



**DILIGÈNCIA: Aprovat  
INICIALMENT** per la Junta de  
Govern Local en sessió de data  
19 d'abril de 2024.

projecte executiu de naturalització i conversió en plataforma única del carrer  
marqués de cornellà (entre carretera de sant boi i camí vell de sant boi)

**DILIGÈNCIA:** Per no haver-s'hi presentant  
reclamacions ni suggeriments durant el termini legal  
d'exposició pública s'ha aprovat **DEFINITIVAMENT** de  
forma automàtica el present projecte en data 18 de  
maig de 2024.

**DOCUMENT 1      MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 07      SERVEIS EXISTENTS**

**ANNEX – SERVEIS EXISTENTS**

S'adjunten els plànols de les diferents companyies que disposen de serveis existents a la zona d'actuació.

- FECSA ENDESA (MT).
- FECSA ENDESA (BT).
- ENLLUMENAT PÚBLIC.
- GAS NATURAL.
- ONO VODAFONE.
- CLAVEGUERAM I SANEJAMENT.
- TELEFÒNICA.
- AGBAR (AIGÜES DE BARCELONA).

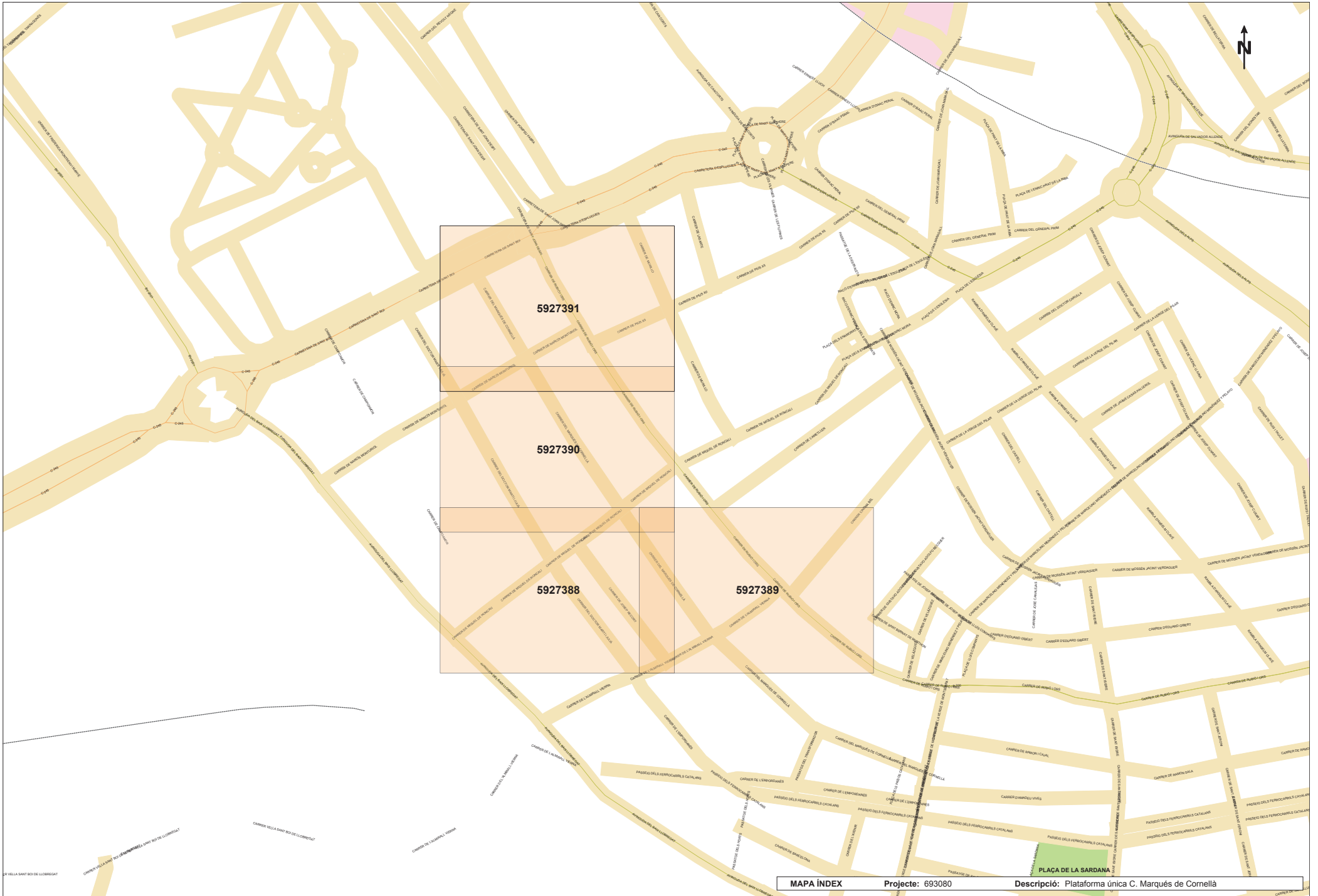
Es recorda que les dades facilitades, tal com indiquen les pròpies companyies, són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen una validesa màxima de 3 mesos.

Quan es tingui data d'inici d'obra caldrà que l'empresa adjudicatària torni a demanar grafiats tots el serveis amb 10 dies d'anticipació a la data d'inici, indicant clarament que es una obra.

**Taula Resum de documentació Serveis Existents:**

| COMPANYIA      | DATA       | PLANTA DE SERVEIS |
|----------------|------------|-------------------|
| ENDESA         | 01/08/2023 | SI                |
| ENLLUMENAT     | 01/08/2023 | SI                |
| GAS NATURAL    | 01/08/2023 | SI                |
| ONO VODAFONE   | 01/08/2023 | SI                |
| CLAVEGUERAM    | 01/08/2023 | SI                |
| TELEFÒNICA     | 01/08/2023 | SI                |
| XARXA D'AIGÜES | 01/08/2023 | SI                |





SI VILLA SANT BOI DE LOBREGAT

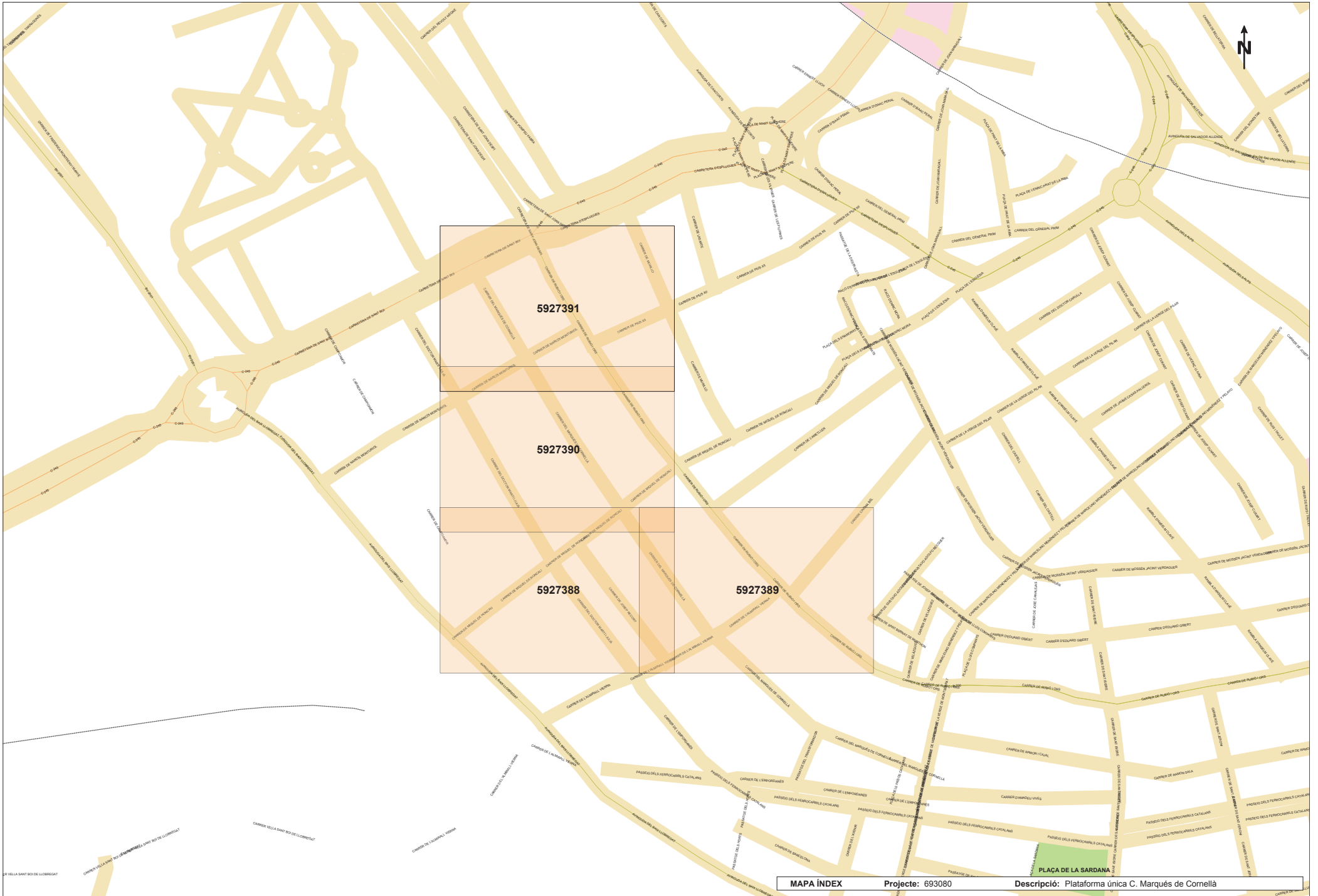
CARRER VALLSANT BOI DE LOBREGAT

CARRER VELLA SANT BOI DE LOBREGAT

CARRER DE LA SARDANA







SR VILLA SANTI BOI DE LOBREGAT

CARRER VALLSANT BOI DE LOBREGAT  
CARRER VALLSANT BOI DE LOBREGAT

CARRER VELLA SANT BOI DE LOBREGAT

CARRER DE LA SARDANA

Ref: 693080

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 01/08/2023, Ref: 693080, els adjuntem el grafiat de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:

Plànols, numerats 693080 - 17638616 - AT-MT, 693080 - 17638617 - AT-MT, 693080 - 17638618 - AT-MT, 693080 - 17638619 - AT-MT, 693080 - 17638631 - BT, 693080 - 17638632 - BT, 693080 - 17638633 - BT, 693080 - 17638634 - BT

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

### RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añade a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
  - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
  - b) Botas aislantes
  - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

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

### RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

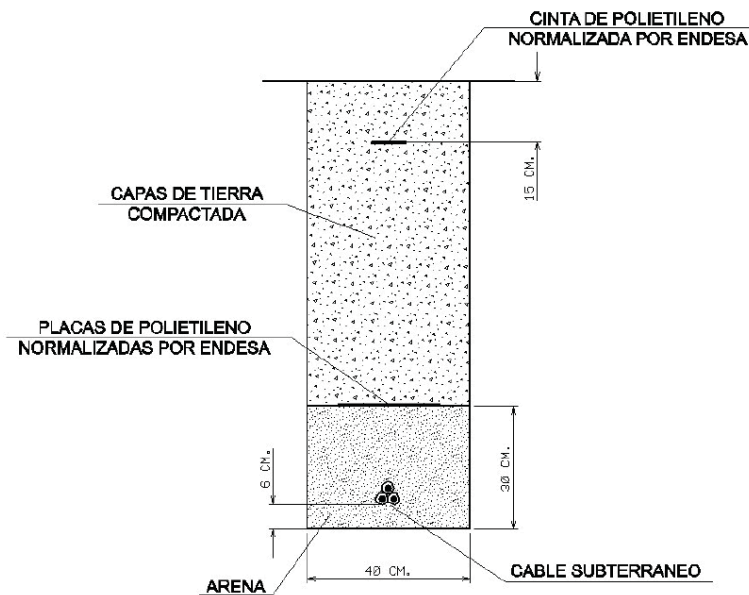
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

### RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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





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

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







### SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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




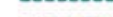


### Tramos AT

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

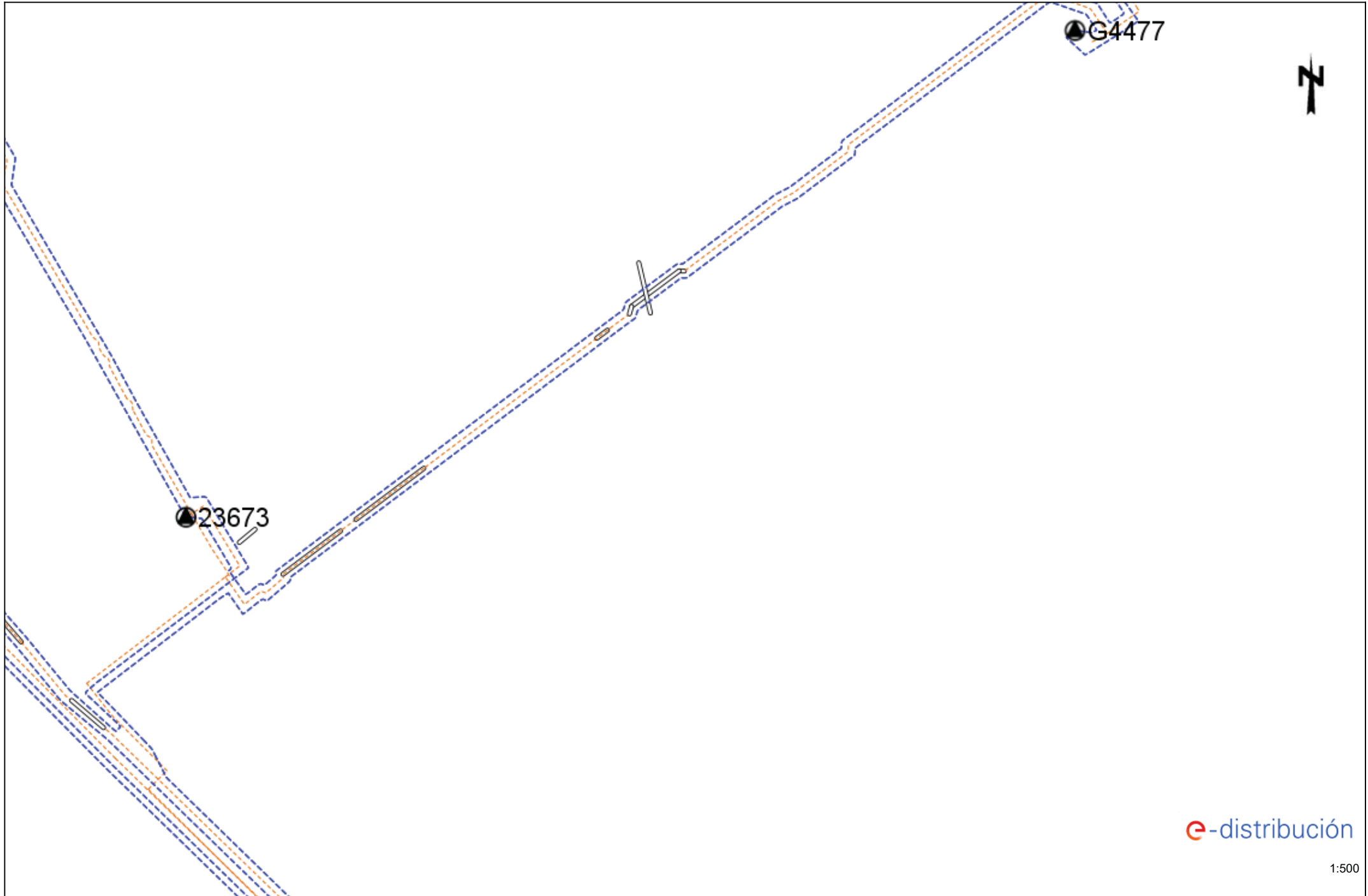
### Comunicaciones

-  Nodos FO
-  Subterráneo
-  Aéreo

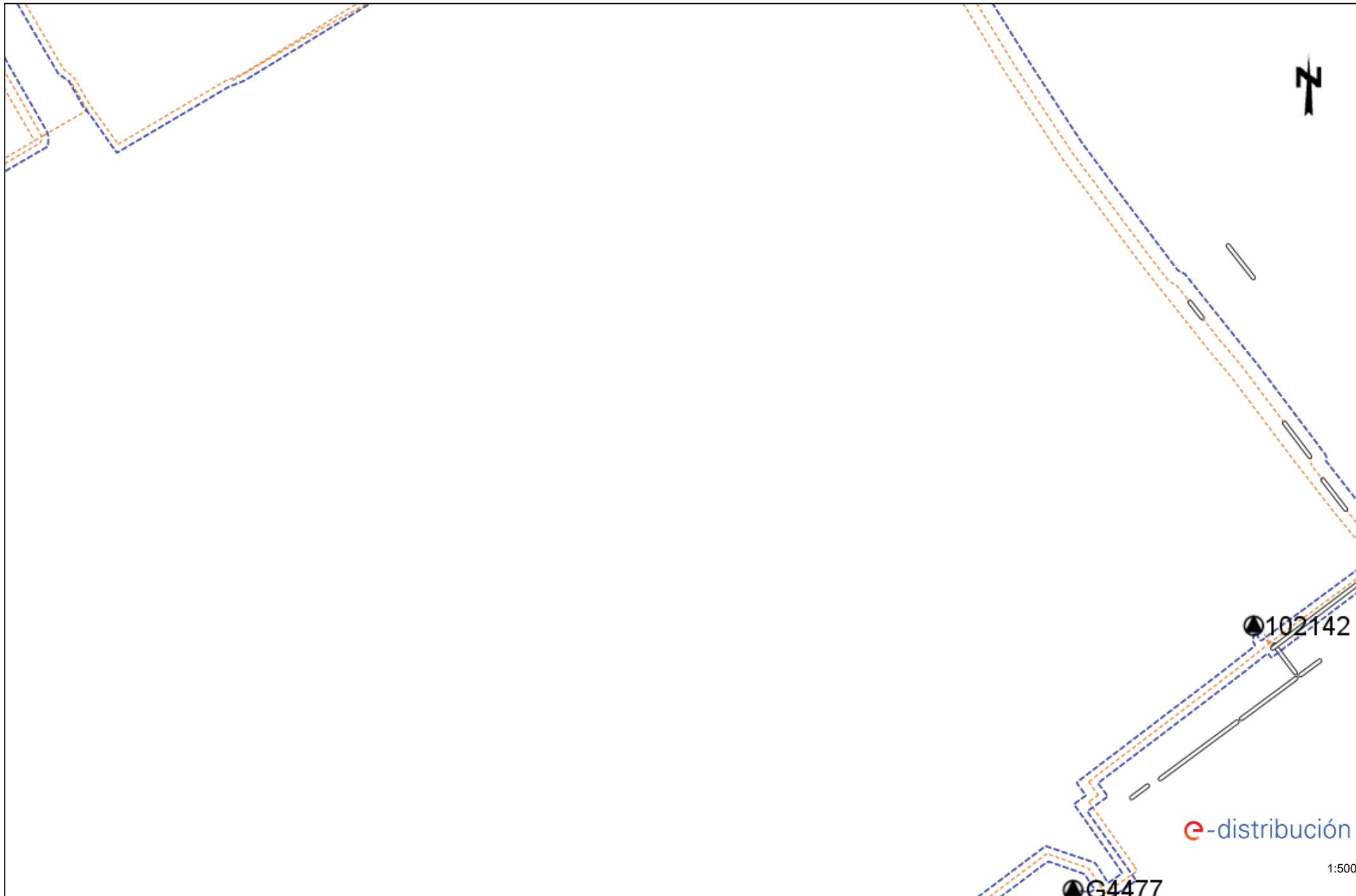
### Arquetas

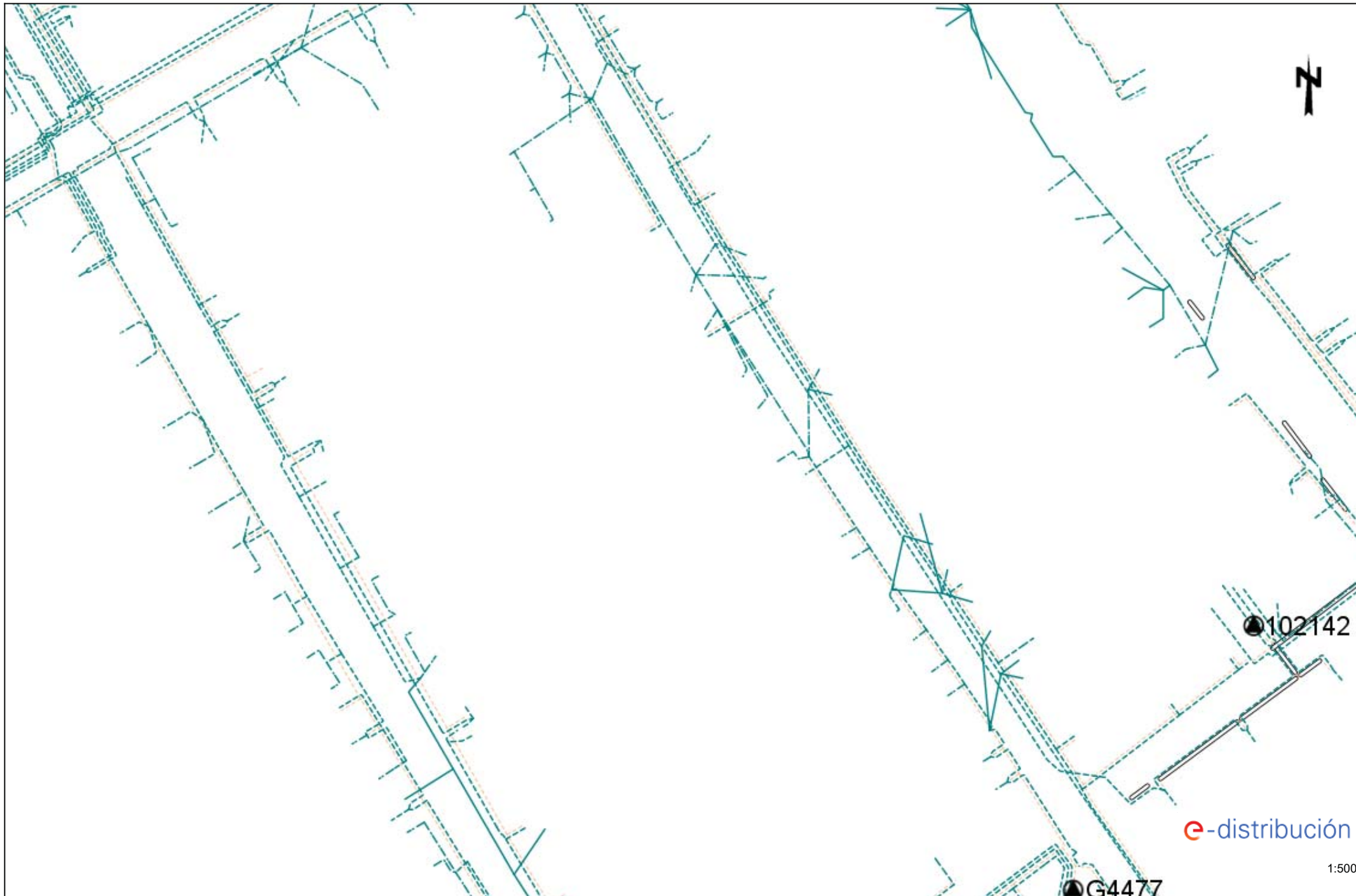
-  AT
-  MT
-  BT

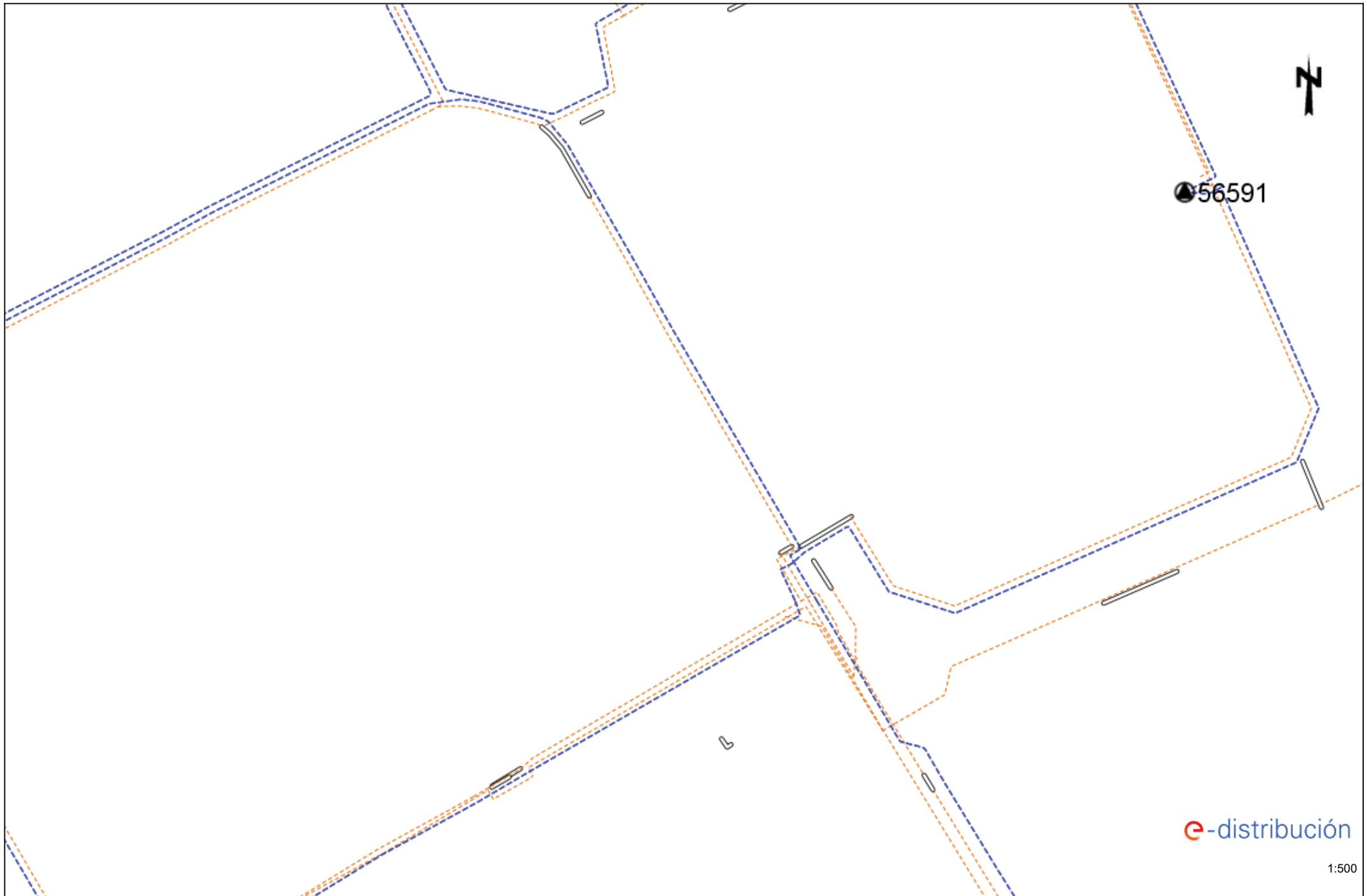






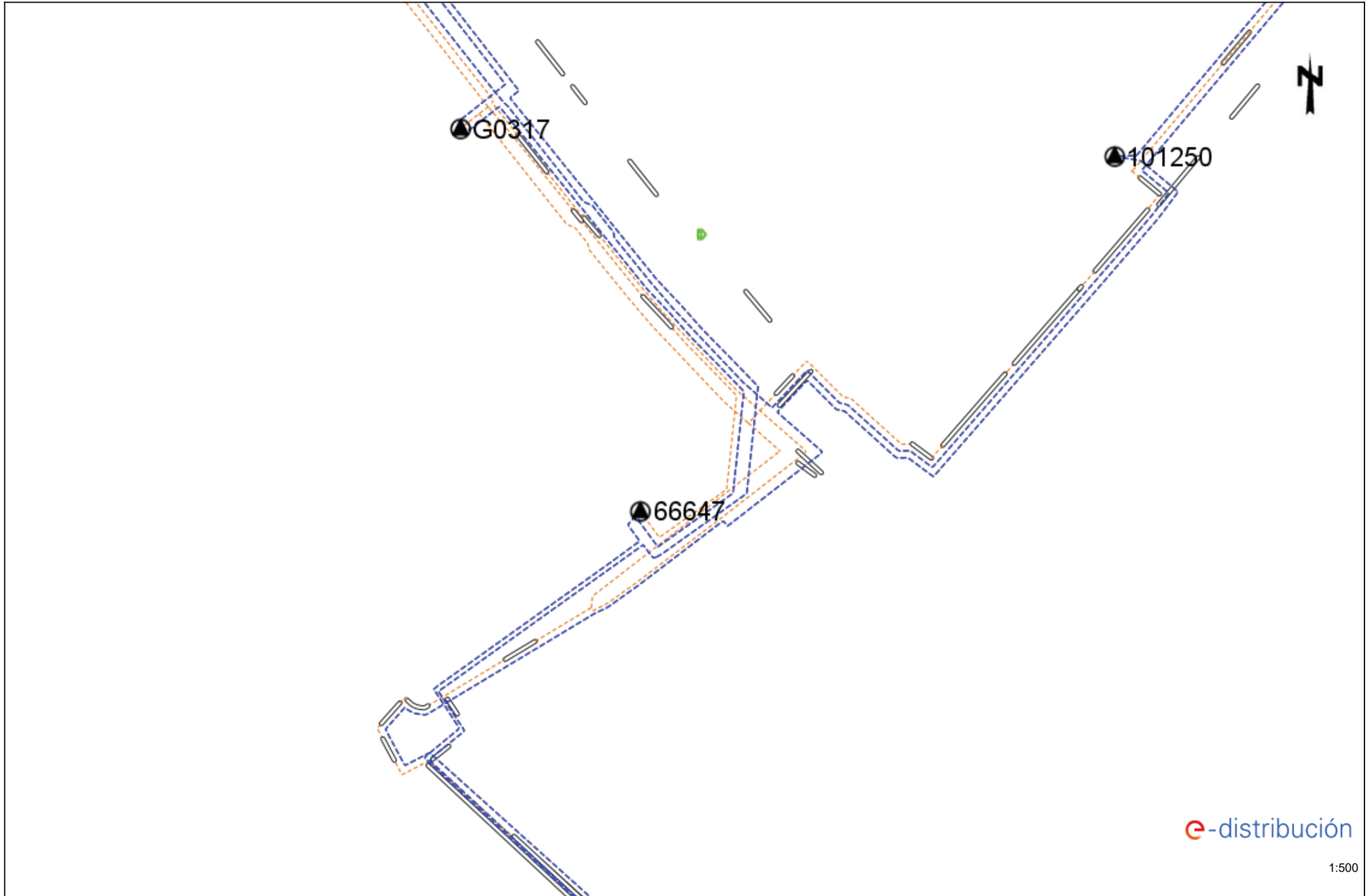


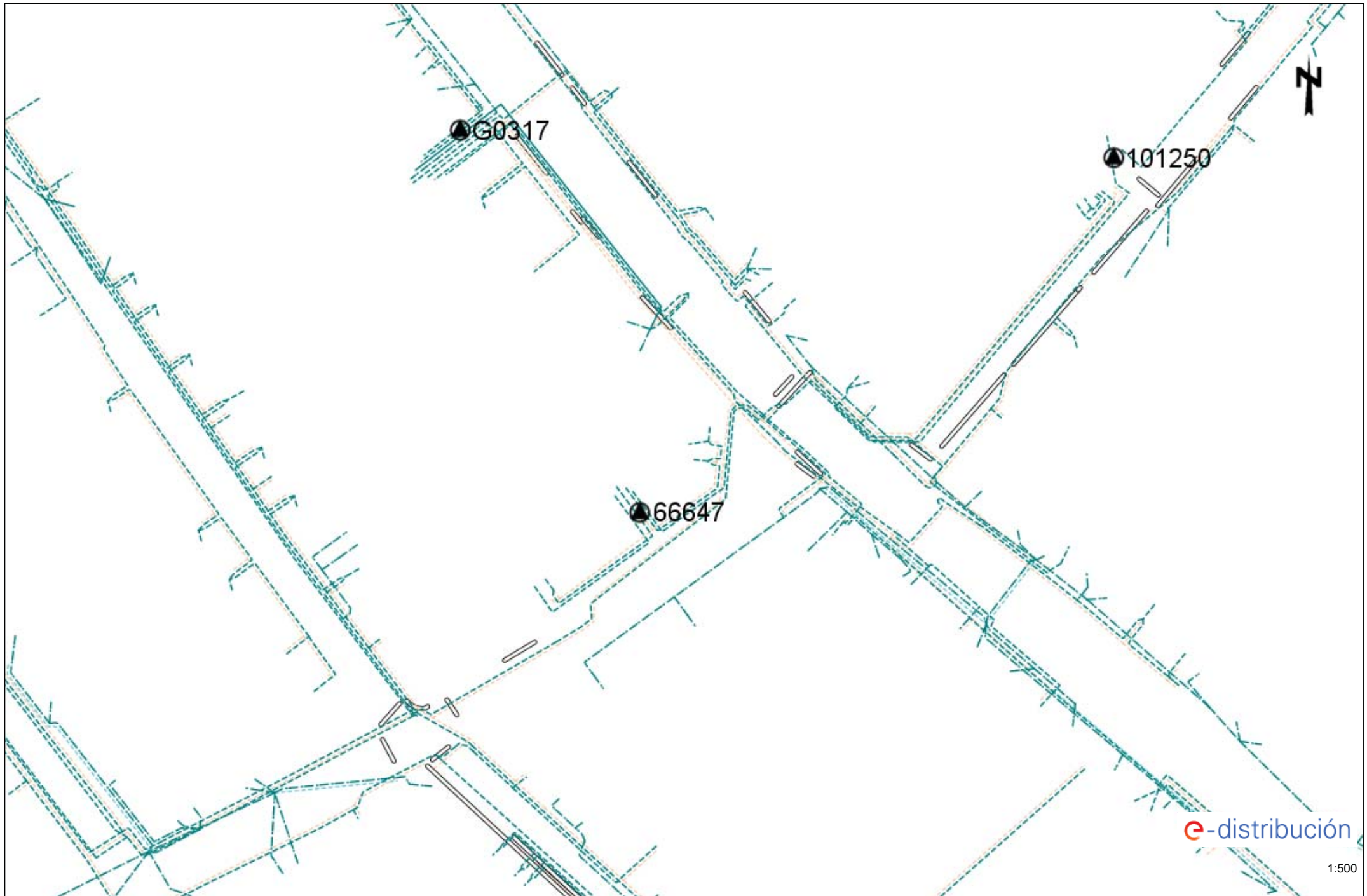












**PETICIÓN DE SERVICIO: MODIFICACIÓN DE INSTALACIÓN DE EDISTRIBUCIÓN**  
**Redes Digitales S.L. Unipersonal**

PRESOLICITUD

**SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)**

Razón social / Nombre: AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT CIF/NIF: P0807200A  
Dirección: Via: PLAÇA DE L'ESGLÉSIA Nº: 1 Piso:  
Población: CORNELLA DE LLOBREGAT C.P.: 08940 Provincia: BARCELONA  
Teléfono contacto: 933770212-ext 1645/649016749 Correo electrónico<sup>(1)</sup>: smunoz@ai-cornella.cat  
Persona de contacto: Emma Muñoz Serrano

<sup>(1)</sup> Para agilizar el envío de las condiciones técnicas económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.

**REPRESENTANTE (SI EXISTE<sup>2</sup>). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)**

Razón social / Nombre: PROENUR,S.L.P. (Ivan Moraz Balust) CIF/NIF: B-64925977  
Dirección: Via: CARRER INDUSTRIAL Nº: 339 Piso: BAIXOS  
Población: BARCELONA C.P.: Provincia: BARCELONA  
Teléfono contacto: 600295150 Correo electrónico<sup>(1)</sup>: ivan@proenur.com  
Persona de contacto: Ivan Moraz Balust

<sup>(2)</sup> En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.

**DETALLE DE LA PETICIÓN DE MODIFICACIÓN**

**DIRECCIÓN DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR POR EL CLIENTE**

Via: C/ MARQUÉS DE CORNELLÀ Nº: 1 - 95 Piso:  
Población: CORNELLA DE LLOBREGAT C.P.: Provincia: BARCELONA  
Aclarador: Entre Carretera de Sant Boi i Camí Vell de Sant Boi Polígono Parcela

UTM X: UTM Y: HUSO:  
En el caso de que no se pueda especificar claramente la ubicación de la actuación

Actuación del cliente que motiva la petición de modificación de instalación existente (urbanización, reforma, carretera, etc).  
Descripción de la propuesta de modificación.

Actuación: Conversión de las líneas aéreas a subterráneas en el tramo de calle de c/ MARQUÉS DE CORNELLÀ (ENTRE CRTA. SANT BOI I CAMÍ VELL DE SANT BOI) ENTRE NUMEROS 1 -95 Se aporta plano con la ubicación de la actuación a desarrollar indicando la zona de conversión de líneas. En ninguno de los casos se realiza actuación en vivienda, es solo la conversión de aérea a subterránea de la calle.  
PETICIÓN OFERTA COMPLETA, TODO ENDESA.

Adjunta proyecto de las actuaciones que realiza para estudiar afecciones (S/N)  N

Instalaciones afectadas. Indicar referencia para identificar las instalaciones a modificar

Línea UTM X: UTM Y: HUSO:  
En el caso de que no se conozca el código de la instalación  
Tensión (kV)  
 C. Transf. UTM X: UTM Y: HUSO:  
En el caso de que no se conozca el código de la instalación

**INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| RESPONSABLE           | La empresa distribuidora   |
| FINALIDAD             | • Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.   |
| LEGITIMACIÓN          | • Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.   |
| DESTINATARIOS         | No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que la distribuidora contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo. |
| DERECHOS              | Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.  |
| INFORMACIÓN ADICIONAL | Puede consultar más información sobre la política de protección de datos en la página web, <a href="http://www.edistribucion.com">www.edistribucion.com</a>  |

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc. Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Razón Social / Nombre: PROENUR, S.L.P.

Firma del Solicitante / Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha: 30/11/2023

La documentación necesaria deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com)

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional no pondremos en contacto con usted para solicitarla.

e-distribución

PROJECTES ENGINYERIA URB PAYA&MORAZ, SL  
PS MARAGALL 296 ENT  
08031 - BARCELONA  
A l'Atenció de Ivan Moraz i Balust

Ref. Sol·licitud: 0000752849  
Tipus Sol·licitud: SERVICIOS - VARIANTES  
Direcció del Subministrament: CL MARQUES DE CORNELLA 1, ., 08940, CORNELLA DE LLOBREGAT, BARCELONA  
Data: 22 de enero de 2024

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra. :

Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1048/2013, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost 1:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **10.818,86 €** (IVA IIGIC/IPSÍ inclòs)<sup>1</sup> i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pressupost 2:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i nova extensió de xarxa, necessaris per a unir la seva instal·lació al punt de connexió de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **79.072,30 €** (IVA IIGIC/IPSÍ inclòs)<sup>1</sup>.
- **Plec de condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos**.

Poden realitzar les seves consultes sobre les condicions d'acceptació i pagament per a entitats del Sector Públic a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

Si és del seu interès el **Pressupost 1:** Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriuguin les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat d'EDISTRIBUCIÓN, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en CL MARQUES DE CORNELLA 1, ., 08940, CORNELLA DE LLOBREGAT, BARCELONA.

Durant el període de vigència de les condicions tècniques i econòmiques pot acceptar-les efectuant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

<sup>1</sup> Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix territori on es presta aquest servei.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).



- Mitjançant targeta bancària a través del següent enllaç: <https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudconexio?lang=es&cod=a2f2o000005i1x9> o accedint al portal privat de la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.
- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES61-2100-2931-91-0200133488 indicant en el concepte el text literal: 'CNX 0000752849'. En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o des de l'àrea privada de la nostra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), a través del servei 'Connexió a la xarxa' i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat 'Les teves sol·licituds de connexió'.

Si és del seu interès el Pressupost 2: El pressupost dels treballs de nova extensió de xarxa s'acompanya només amb caràcter informatiu i en cap cas pot interpretar-se com una oferta de la distribuïdora per a fer aquests treballs. Ha d'advertir-se que la distribuïdora no està en disposició de complir amb les obligacions en matèria de seguretat i salut que exigeix la normativa als contractistes en els contractes d'obra pública, atès que no consta inscrita en el Registre d'Empreses Acreditades. Per tant, la distribuïdora en cap cas podrà ser adjudicatària d'un contracte d'obra pública.

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de AJUNTAMENT DE CORNELLA DE LLOBREGAT<sup>2</sup> i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

El termini previst d'execució dels treballs és de 60 dies hàbils, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment en el nostre Servei d'Assistència Tècnica en el telèfon 900 920 959, o a través del correu electrònic [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). Així mateix, en la nostra pàgina web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), podrà obtenir major informació.

Aquesta comunicació anul·la i substitueix a les que pogués haver rebut anteriorment relatives al mateix subministrament.

Moltes gràcies

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales  
Conexiones



<sup>2</sup> Si vostè és Administració Pública, davant l'acceptació d'aquestes condicions tècniques i econòmiques haurà de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que, obligatòriament, necessita la factura que emetrem al seu nom.

Cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens envii l'autorització de pagament i facturació a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com), utilitzant el model disponible en [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) apartat Conexiones a la Xarxa, Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?, o sol·licitant-ho a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

**PRESSUPOST 1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ**

Aquest pressupost inclou únicament els treballs d'adequació, reforç o reforma a realitzar en la xarxa elèctrica d'e-distribució.

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa fins al seu nou subministrament i serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

|  |                    |
|--|--------------------|
| Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 8.738,17 €         |
| Drets de supervisió <sup>3</sup> :               | 203,04 €           |
| <b>Suma parcial:</b>                             | <b>8.941,21 €</b>  |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%) <sup>4</sup> :      | 1.877,65 €         |
| <b>Total import :</b>                            | <b>10.818,86 €</b> |

**PRESSUPOST 2: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ I NOVA EXTENSIÓ DE XARXA**

Aquest pressupost inclou els treballs d'entroncament, adequació, reforç o reforma i nova extensió de xarxa, que han de construir-se atenent la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

|   |                    |
|---|--------------------|
| Pressupost de nova extensió de xarxa:                 | 56.610,84 €        |
| Treballs d'adequació de les instal·lacions existents: | 8.738,17 €         |
| <b>Suma parcial:</b>                                  | <b>65.349,01 €</b> |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%) <sup>4</sup> :           | 13.723,29 €        |
| <b>Total import:</b>                                  | <b>79.072,30 €</b> |

De conformitat amb el que disposa el RD 1048/13, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant.

<sup>3</sup> Els drets de supervisió indicats es calculen en funció de les instal·lacions previstes i per la seva primera supervisió

<sup>4</sup> Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament. En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix territori on es presta aquest servei.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).



DESGLOS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció                               | Càrrec* | Total      |
|----------|-----------------|--|---------|------------|
| 153      | 6,90 €          | DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.    | I       | 1.056,43 € |
| 2        | 215,71 €        | PLANO "AS BUILT" RED SUBT MT/BT <15M     | I       | 431,42 €   |
| 20       | 5,34 €          | CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)  | I       | 106,85 €   |
| 1        | 226,77 €        | PROJECTES                                | I       | 226,77 €   |
| 22       | 58,41 €         | ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ | I       | 1.285,10 € |
| 1        | 182,01 €        | ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT          | I       | 182,01 €   |
| 2        | 4,31 €          | TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2               | I       | 8,62 €     |
| 2        | 199,80 €        | CATA LOCALIZACION SERVICIOS              | I       | 399,60 €   |
| 1        | 2.047,77 €      | PERMISOS                                 | I       | 2.047,77 € |
| 2        | 0,76 €          | DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION | I       | 1,51 €     |
| 1        | 428,82 €        | LEGALITZACIO                             | I       | 428,82 €   |
| 8        | 6,94 €          | EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase)            | I       | 55,54 €    |
| 1        | 340,22 €        | EXECUCIÓ                                 | I       | 340,22 €   |
| 5        | 6,21 €          | DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED | I       | 31,06 €    |
| 158      | 2,07 €          | DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS         | I       | 326,49 €   |
| 4        | 68,22 €         | ZANJA TIPO C                             | I       | 272,87 €   |
| 1        | 81,66 €         | TAXES                                    | I       | 81,66 €    |
| 4        | 3,38 €          | TERMINAL ENTRONQUE BT (1 Fase)           | I       | 13,51 €    |
| 4        | 42,34 €         | RETIRO CONTINUO TIERRAS                  | I       | 169,34 €   |
| 19       | 46,46 €         | DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA | I       | 882,67 €   |
| 4        | 50,78 €         | CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT | I       | 203,11 €   |
| 1,6      | 116,75 €        | DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA    | I       | 186,80 €   |
|          |                 | TOTAL                                    |         | 8.738,17 € |

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Noves instal·lacions de xarxa

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció                           | Càrrec* | Total      |
|----------|-----------------|--------------------------------------|---------|------------|
| 25       | 8,09 €          | TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2         | I       | 202,23 €   |
| 4        | 410,94 €        | INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE PEANA | I       | 1.643,75 € |
| 4        | 91,41 €         | PAT DEL NEUTRO EN CAJA               | I       | 365,65 €   |
| 1        | 1.284,81 €      | EXECUCIÓ                             | I       | 1.284,81 € |
| 82       | 4,21 €          | CABLE RZ 0,6/1 KV 3X95 AL/54,6 ALM   | I       | 345,09 €   |
| 246      | 2,34 €          | CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL   | I       | 576,53 €   |

|      |          |  |   |             |
|------|----------|--|---|-------------|
| 15   | 59,32 €  | CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL         | I | 889,81 €    |
| 1    | 154,24 € | INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS         | I | 154,24 €    |
| 4    | 553,68 € | ARMARIO DISTRIBUC.INTEMP. 4 BASES 400 A  | I | 2.214,73 €  |
| 738  | 3,78 €   | CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL       | I | 2.789,64 €  |
| 20   | 159,09 € | DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2   | I | 3.181,75 €  |
| 103  | 13,80 €  | TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED          | I | 1.421,09 €  |
| 10   | 198,73 € | SUPL RELLENO ESP ZANJA HORM/GRCEMENTO M3 | I | 1.987,27 €  |
| 4    | 165,05 € | 6700037 ZOC PREF HORMIGON ARM DIST INTEM | I | 660,19 €    |
| 8    | 6,07 €   | CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2            | I | 48,59 €     |
| 178  | 42,34 €  | RETIRO CONTINUO TIERRAS                  | I | 7.535,81 €  |
| 10   | 476,18 € | CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT          | I | 4.761,79 €  |
| 1    | 487,40 € | PERMISOS                                 | I | 487,40 €    |
| 1    | 264,62 € | PROJECTES                                | I | 264,62 €    |
| 25   | 93,57 €  | CANALIZ TIPO C                           | I | 2.339,19 €  |
| 153  | 68,22 €  | ZANJA TIPO C                             | I | 10.437,11 € |
| 12   | 199,80 € | CATA LOCALIZACION SERVICIOS              | I | 2.397,58 €  |
| 4    | 188,00 € | 6752804 PROTC ADU CONTRA GOLPES VEHICULO | I | 752,02 €    |
| 1    | 633,33 € | TAXES                                    | I | 633,33 €    |
| 21   | 6,26 €   | CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM        | I | 131,51 €    |
| 0,43 | 377,50 € | PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M | I | 162,32 €    |
| 7    | 97,73 €  | CONEXION A RED TRENZADA BT               | I | 684,08 €    |
| 4    | 15,49 €  | 6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D   | I | 61,94 €     |
| 61,2 | 116,75 € | DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA    | I | 7.145,20 €  |
| 1    | 107,86 € | SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M | I | 107,86 €    |
| 219  | 4,31 €   | TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2               | I | 943,71 €    |
|      |          | TOTAL                                    |   | 56.610,84 € |

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció                                       | Càrrec* | Total    |
|----------|-----------------|--|---------|----------|
| 1        | 203,04 €        | Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas | I       | 203,04 € |
|          |                 | TOTAL  |         | 203,04 € |

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución).

| Unitats. | Descripció                               | Càrrec* |
|----------|--|---------|
| 1        | CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL         | N       |
| 2        | EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULO SEC | N       |
| 2        | COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR  | N       |
| 2        | MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA     | N       |
| 5        | CONEXION A RED TRENZADA BT               | N       |
| 2        | IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT          | N       |

\*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.

N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.

C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

Nota: totes les quantitats figuren en euros i sense impostos vigents.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Treballs de reforç, adequació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament.

Adequació dels punts de connexió. Retir de coloms, xarxa aèria trenada i cables d'escomesa

Entroncament i connexió de les noves instal·lacions a la xarxa existent

L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, sobre la base de la legislació vigent, serà a càrrec del client.

Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir d'acord amb la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Instal·lació de nous ADUs, realitzar rasa, canalització i estesa per a interconnectar la xarxa entre els punts de connexió. Instal·lació de conversions i LABT grapada en façana

En cas de requerir treballs de nova extensió de xarxa haurà de sol·licitar la seva execució a un instal·lador autoritzat i gestionar la cessió de les mateixes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal segons s'indica en l'annex "TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ PEL CLIENT I CESSIÓ" inclòs en la present comunicació.

#### TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ I CESSIÓ:

Vostè com a sol·licitant ha optat per encarregar la construcció de les instal·lacions de nova extensió de xarxa elèctrica a una empresa legalment autoritzada (aliena a e-distribución), que hauran de ser cedides posteriorment a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) a través del telèfon 900 920 959 o al mail [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com)

Amb aquesta acceptació la tramitació administrativa, el projecte elèctric i l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives necessaris per a poder executar les instal·lacions de nova extensió requerides per al subministrament elèctric, seran responsabilitat del sol·licitant.

La tramitació s'iniciarà amb la redacció del projecte elèctric, que haurà de ser remès per mail a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) per a procedir a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics, que emetrà un informe d'Ajustat o No ajustat a la normativa vigent.

Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir un centre de distribució, el projecte elèctric haurà d'incloure el nou centre de distribució amb les línies de mitja tensió que l'alimentaran.

Previ a l'inici de l'execució de l'obra de la nova extensió de xarxa elèctrica serà necessari coordinar-se amb la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular), aportant tots els permisos i autoritzacions, concretant les corresponents fites de supervisió i conciliant l'execució de la nova extensió amb la dels treballs reservats a la Distribuïdora.

En aquells casos on sigui necessària una nova estació transformadora, caldrà tenir una especial atenció a les fites de supervisió prèvies al muntatge per a poder validar les característiques del local i els detalls constructius per assegurar el compliment de les especificacions.

Una vegada finalitzades les obres i emesos els Certificats de Direcció i Finalització d'obra de la instal·lació i plànols acotats de tota la instal·lació de distribució construïda juntament amb el projecte executiu i permisos de l'administració i/o particulars afectats, les instal·lacions efectuades hauran de cedir-se a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) que es responsabilitzarà des d'aquest moment a la seva operació i manteniment, segons el document signat com a conveni de cessió d'instal·lacions, projectes i permisos.

En aquells casos on s'hagin executat instal·lacions de tensió superior a 1 kV serà necessari que la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) gestioni la legalització de les instal·lacions de distribució corresponents entrant l'expedient a l'Administració d'Indústria corresponent, sol·licitant Acta de Posada en Servei. Una vegada concedida es programarà l'energització de la nova xarxa de distribució que permetrà donar tensió a les seves instal·lacions.

#### CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales y particulares.

Los permisos particulares necesarios para poder realizar los trabajos descritos en el estudio técnico serán gestionados por el solicitante y deberá notificarlo a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). Una vez aceptado el presupuesto, se le enviará el modelo a devolver cumplimentado y firmado por los particulares afectados.

En caso de no obtenerse dichos permisos, nos lo tendrá que comunicar mediante el mismo buzón y se estudiará una solución alternativa que puede ocasionar unos gastos adicionales.

Las actuaciones para realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender la variante solicitada. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y también por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de e-Distribución Redes Digitales S.L.U., actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en CL MARQUES DE CORNELLA 1, ., 08940, CORNELLA DE LLOBREGAT, BARCELONA.

El presupuesto de los trabajos de nueva extensión de red se acompaña solo con carácter informativo y en ningún caso puede interpretarse como una oferta de la distribuidora para realizar dichos trabajos. Le informamos que la distribuidora no está en disposición de cumplir las obligaciones en materia de seguridad y salud que exige la normativa a los contratistas en los contratos de obra pública, toda vez que no consta inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas. Por tanto, la distribuidora en ningún caso podrá ser adjudicataria de un contrato de obra pública.

## DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña (nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio) ..... con  
NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de (nombre  
empresa principal solicitante)....., con CIF..... y domicilio  
social en (dirección social empresa principal).....,  
municipio de .....

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

### Encarga y autoriza:

A (empresa, ingeniería o representante) ....., con  
CIF..... y domicilio social en ....., municipio de  
.....

Persona de contacto: .....  
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

### A realizar ante E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pago de la solicitud de (Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red), incluida la emisión a su nombre de las facturas que e-distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....  
Municipio: .....  
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

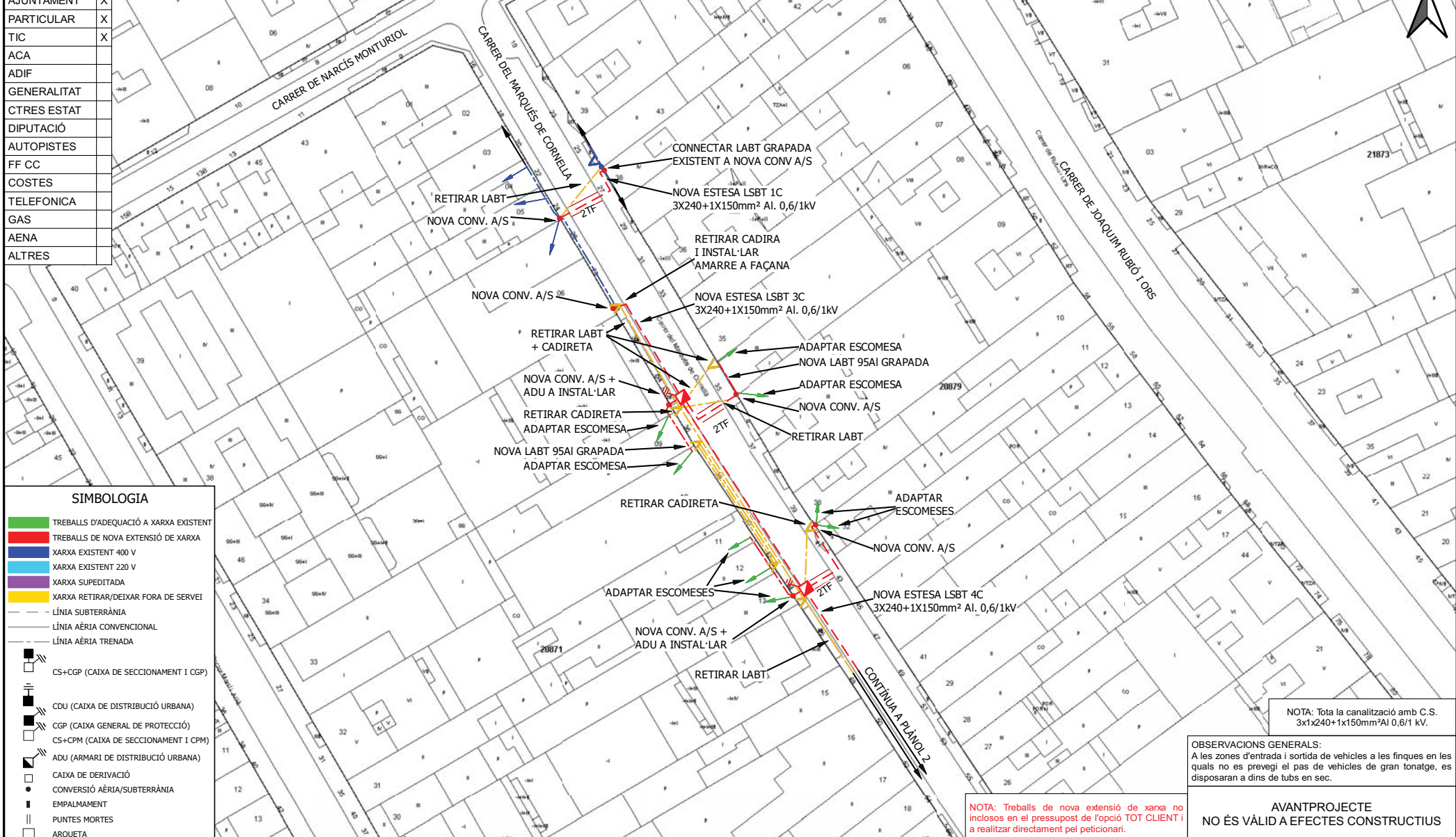
**PROTECCIÓN DE DATOS** - Le informamos de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.

Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.

Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>AFFECTACIONS</b> |   |
| AJUNTAMENT          | X |
| PARTICULAR          | X |
| TIC                 | X |
| ACA                 |   |
| ADIF                |   |
| GENERALITAT         |   |
| CTRES ESTAT         |   |
| DIPUTACIÓ           |   |
| AUTOPISTES          |   |
| FF CC               |   |
| COSTES              |   |
| TELEFONICA          |   |
| GAS                 |   |
| AENA                |   |
| ALTRES              |   |

# TM DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT



| SIMBOLOGIA |                                       |
|------------|---------------------------------------|
|            | TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT |
|            | TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA    |
|            | XARXA EXISTENT 400 V                  |
|            | XARXA EXISTENT 220 V                  |
|            | XARXA SUPEDITADA                      |
|            | XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI   |
|            | LÍNIA SUBTERRÀNIA                     |
|            | LÍNIA ÀERIA CONVENCIONAL              |
|            | LÍNIA ÀERIA TRENADA                   |
|            | CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)  |
|            | CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)     |
|            | CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)      |
|            | CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)  |
|            | ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)    |
|            | CAIXA DE DERIVACIÓ                    |
|            | CONVERSIÓ ÀERIA/SUBTERRÀNIA           |
|            | EMPALMAMENT                           |
|            | PUNTES MORTES                         |
|            | ARQUETA                               |
|            | TM (SUPPORT METÀL·LIC)                |
|            | PH (SUPPORT DE FORMIGÓ)               |
|            | PF (SUPPORT DE FUSTA)                 |
|            | SUPPORT DE FUSTA CASAT                |
|            | SUPPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES      |
|            | SUPPORT DE FUSTA VENTAT               |
|            | CADIRETA                              |
|            | ESCOMESA                              |
|            | CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)            |
|            | CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)   |

### OBSERVACIONS

\*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.

\*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d l'obtenció de tots el permisos necessaris.

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240+1x150mm²Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:  
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

AVANTPROJECTE  
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel·licionari.

### ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V CL MARQUES DE CORNELLA 1 .

|                             |   |                                      |                    |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|--------------------|
|                             | Núm. EXP: 0000752849                        | ET: CT G477 Q.01-S.04-G477 Q.01-S.05 | Data: [09/01/2024] |
|                             | Potència: - kW                              |                                      | Format: DIN-A3     |
|                             | Client: AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT |                                      | Escala: 1:500      |
|                             | TM DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT                 |                                      | Nº Plànol: 1 de 2  |
| PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT |   |                                      |                    |



# TM DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

| AFECTACIONS |   |
|-------------|---|
| AJUNTAMENT  | X |
| PARTICULAR  | X |
| TIC         | X |
| ACA         |   |
| ADIF        |   |
| GENERALITAT |   |
| CTRES ESTAT |   |
| DIPUTACIÓ   |   |
| AUTOPISTES  |   |
| FF CC       |   |
| COSTES      |   |
| TELEFONICA  |   |
| GAS         |   |
| AENA        |   |
| ALTRES      |   |

| SIMBOLOGIA |                                       |
|------------|---------------------------------------|
|            | TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT |
|            | TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA    |
|            | XARXA EXISTENT 400 V                  |
|            | XARXA EXISTENT 220 V                  |
|            | XARXA SUPEDITADA                      |
|            | XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI   |
|            | LÍNIA SUBTERRÀNIA                     |
|            | LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL              |
|            | LÍNIA AÈRIA TRENADA                   |
|            | CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)  |
|            | CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)     |
|            | CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)      |
|            | CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)  |
|            | ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)    |
|            | CAIXA DE DERIVACIÓ                    |
|            | CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA           |
|            | EMPALMAMENT                           |
|            | PUNTES MORTES                         |
|            | ARQUETA                               |
|            | TM (SUPPORT METÀL·LIC)                |
|            | PH (SUPPORT DE FORMIGÓ)               |
|            | PF (SUPPORT DE FUSTA)                 |
|            | SUPPORT DE FUSTA CASAT                |
|            | SUPPORT DE FUSTA AMB TORNApunTES      |
|            | SUPPORT DE FUSTA VENTAT               |
|            | CADIRETA                              |
|            | ESCOMESA                              |
|            | CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)            |
|            | CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)   |

## OBSERVACIONS

\*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.

\*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d l'obtenció de tots el permisos necessaris.

## ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V CL MARQUES DE CORNELLA 1 .

|   |                                      |                    |
|---|--------------------------------------|--------------------|
| Núm. EXP: 0000752849                        | ET: CT G477 Q.01-S.04-G477 Q.01-S.05 | Data: [09/01/2024] |
| Potència: - kW                              |                                      | Format: DIN-A3     |
| Client: AJUNTAMENT DE CORNELLA DE LLOBREGAT |                                      | Escala: 1:500      |
| TM DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT                 |                                      | Nº Plànol: 2 de 2  |
| PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT                 |                                      |                    |

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240+1x150mm²Al 0,6/1kV.

OBSERVACIONS GENERALS:  
A les vones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prezeği el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de noza extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

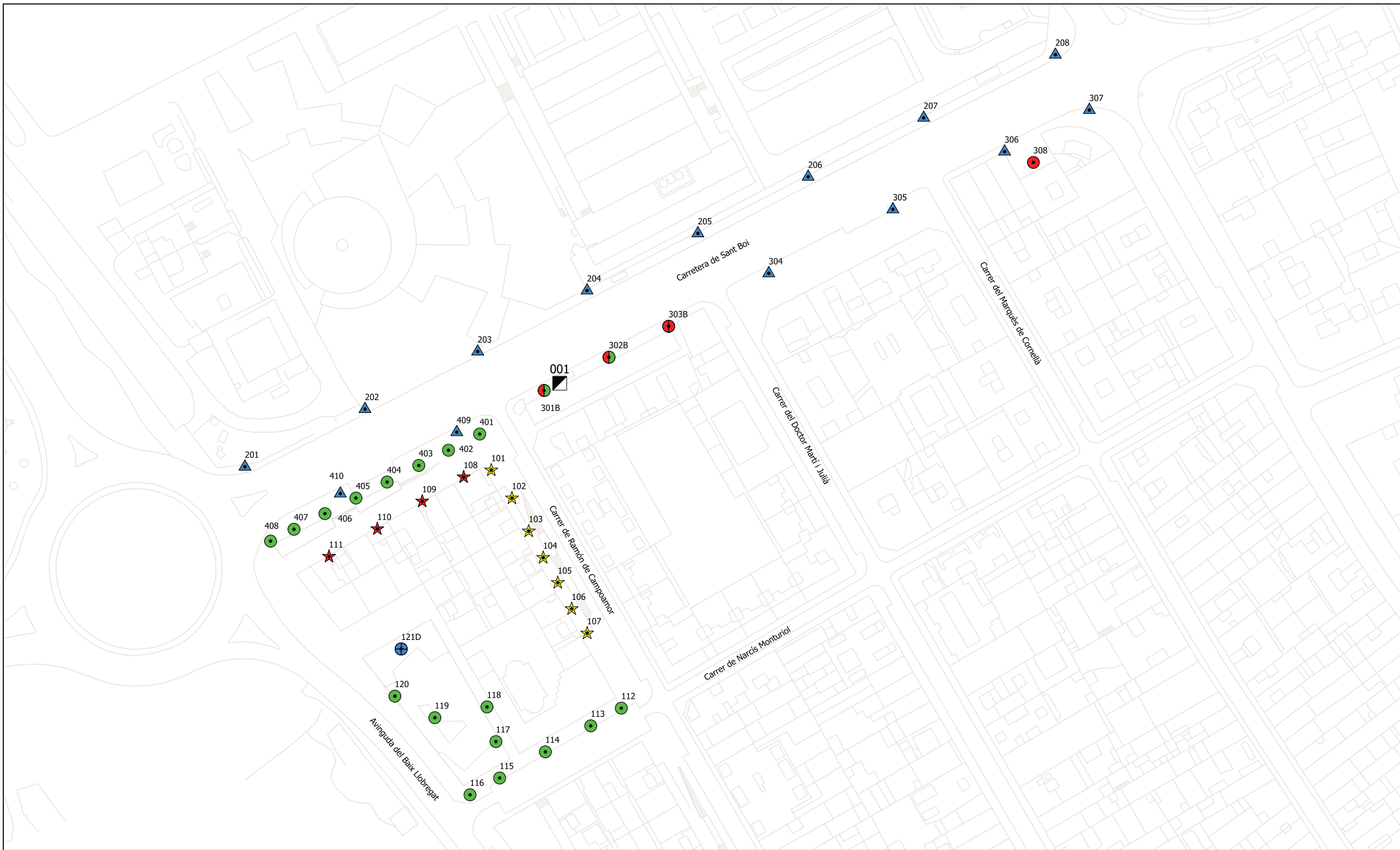
AVANTPROJECTE  
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

**ANNEX 07    SERVEIS EXISTENTS**

**ENLLUMENAT**







**RUBATEC**

ENLLUMENAT PÚBLIC

LLEGENDA: PUNTS DE LLUM

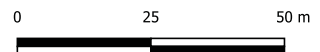
▣ Quadre de comandament

Potència total (W):  
7974

- 100W CMH, Co [17]
- 150W CMH + 100W CMH, Co [4]
- 150W CMH, Co [1]
- ★ 150W CMH, SI [4]
- ▲ 250W CMH, Bà [14]
- ★ 32W Led, SI [7]
- ⊕ 4 x 250W CMH, Co [4]

Data: Setembre 2020

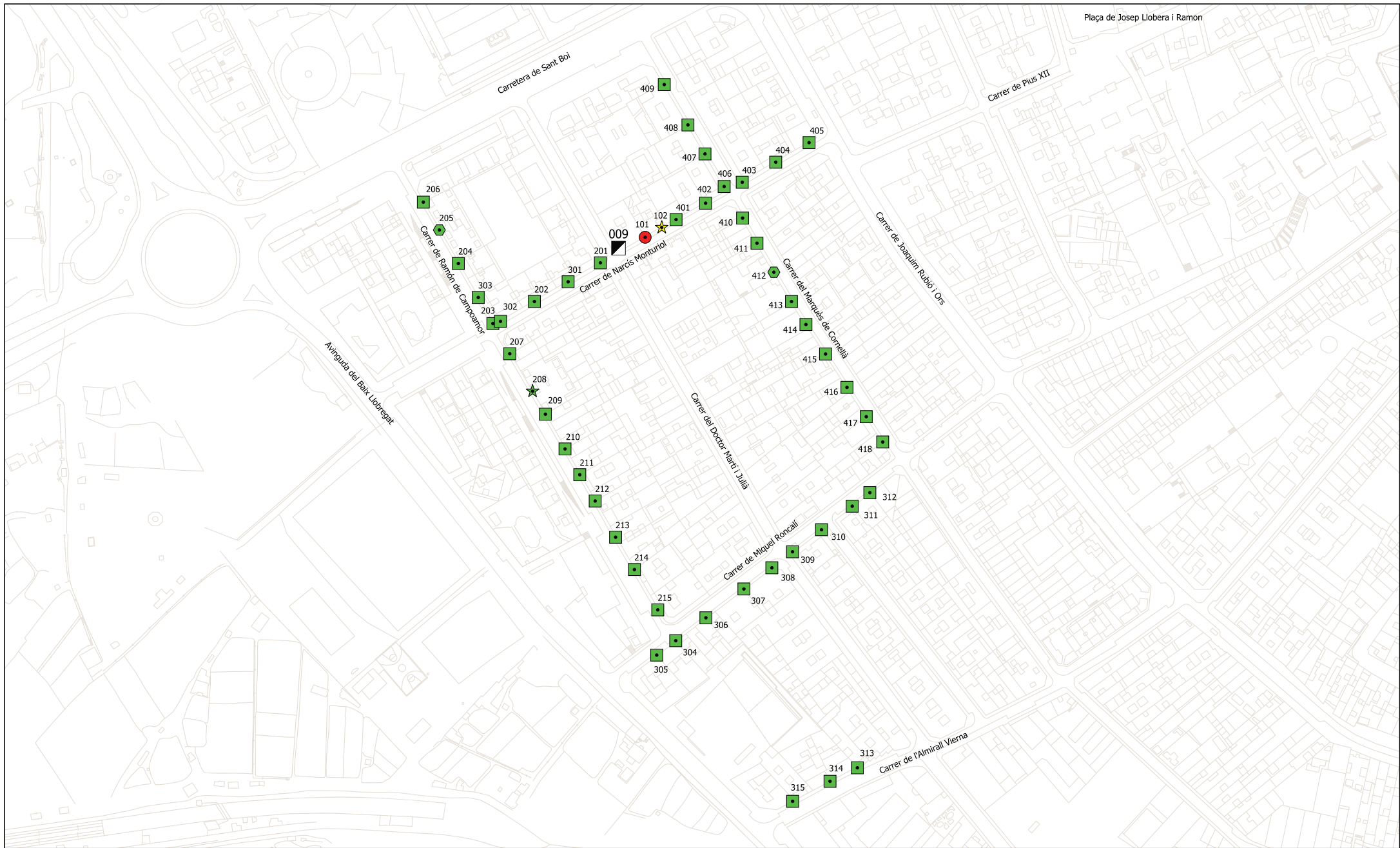
Sistema de coordenades: ETRS89  
Projecció: UTM HUS 31  
Escala: 1:1.000 (A3)



QUADRE

**001**

CTRA. DE SANT BOI



Plaça de Josep Llobera i Ramon



**RUBATEC**

ENLLUMENAT  
PÚBLIC

LLEGENDA: PUNTS DE LLUM

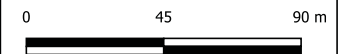
▣ Quadre de comandament

Potència total (W):  
5020

- 100W CMH, Br [45]
- ◆ 100W CMH, Ca [2]
- ★ 100W CMH, SI [1]
- 150W CMH, Co [1]
- ★ 70W CMH, SI [1]

Data: Setembre 2020

Sistema de coordenades: ETRS89  
Projecció: UTM HUS 31  
Escala: 1:1.750 (A3)

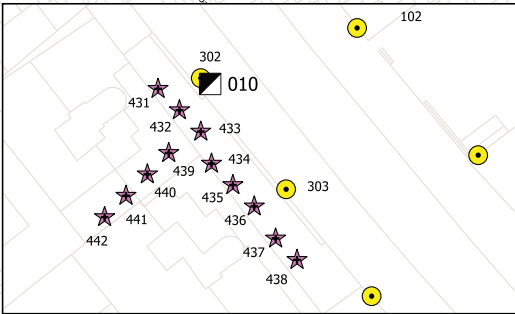


QUADRE

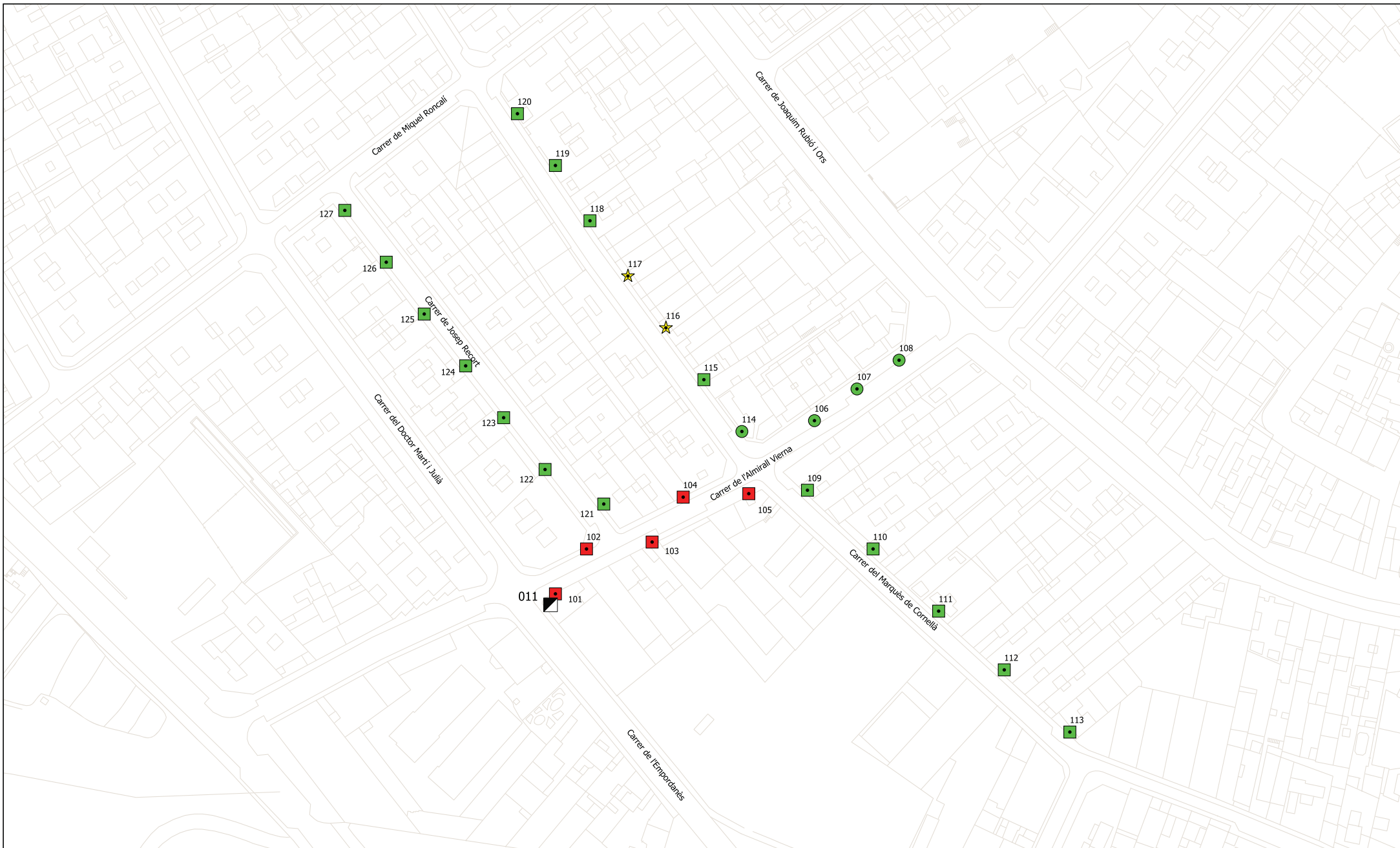
**009**

C. DE DOMÈNEC MARTÍ I JULIÀ









**RUBATEC**

ENLLUMENAT PÚBLIC

LLEGENDA: PUNTS DE LLUM

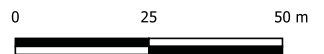
▣ Quadre de comandament

Potència total (W):  
2890

- 100W CMH, Br [16]
- 100W CMH, Co [4]
- 150W CMH, Br [5]
- ★ 70W CMH, SI [2]

Data: Setembre 2020

Sistema de coordenades: ETRS89  
 Projectió: UTM HUS 31  
 Escala: 1:1.000 (A3)



QUADRE

**011**

C. DE L'EMPORDANÈS



## Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixes que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriments i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

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

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

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

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

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

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.

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

**AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL**

## **MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS**

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

### **OFICINA TÈCNICA**

Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.  
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: [SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com](mailto:SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com)

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

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

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

Ntra.Ref<sup>a</sup>: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

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

Direcció: .....

Tel: .....

Fax: .....

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

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

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

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

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

Observacions: .....

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

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

**Empresa Constructora**  
**P.P.**

**Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)**

## INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

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

**Codi PN:** Canonada de Polietilè Negre instal·lada

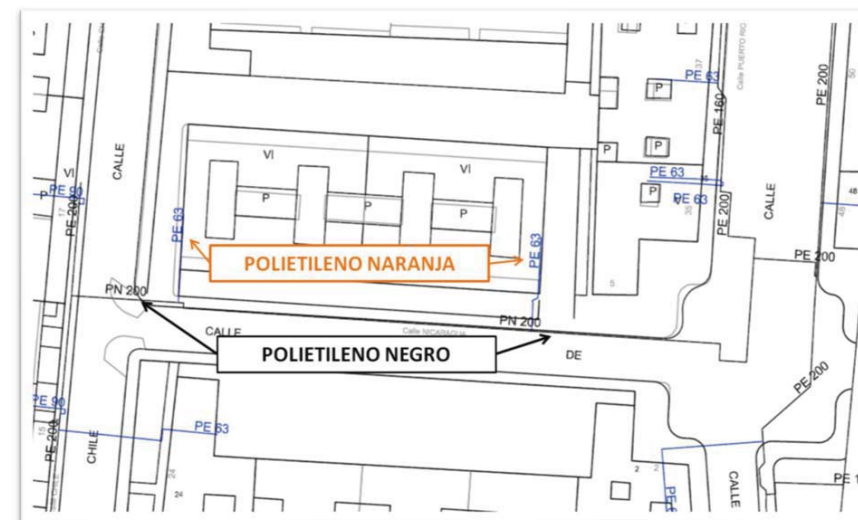
**Codi PE:** Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



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

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

Exemple de visualització:







NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Projecte: 693080 Punt: 5927388

Descripció: Plataforma única C. Marqués de Cornellà

Data de lliurament: 1 de agost del 2023

**CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)**

- Escamesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**

- Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis

- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Astatlada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clour de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.  
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500







NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Projecte: 693080 Punt: 5927391

Descripció: Plataforma única C. Marqués de Cornellà

Data de lliurament: 1 de agost del 2023

**CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)**

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**

- Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis

**FV - Fibra de vidre**



- PA - Planxa Astatlada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clour de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.  
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500





|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.</b>                                      |  | <b>Projecte:</b> 693080 <b>Punt:</b> 5927389  | <b>Descripció:</b> Plataforma única C. Marqués de Cornella  | <b>Data de lliurament:</b> 1 de agost del 2023  |
| <b>CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)</b><br>Escomesa<br>Baixa<br>Mitja A<br>Mitja B<br>Alta A<br>Alta B |  | <b>MATERIAL</b><br>Qualsevol<br>AO - Acer<br>BO - Bonna<br>FD - Fundició Ductil<br>FG - Fundició Gris<br>FO - Fibrociment<br>FP - Fundició Precis | FV - Fibra de vidre<br>PA - Planxa Asfaltada<br>PB - Plom<br>PE - Polietilè<br>PT - Planxa Encintada Tomas<br>PV - Clour de Polivinil<br>ZD - Desconegut<br>ZI - No Definit                 | Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARACTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.<br>En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús) |
|  |  |   | Escala 1:500<br>  |   |







**Serveis Afectats VODAFONE-ONO**  
**Av. Diagonal 123**  
**08005 Barcelona**  
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

**Codi de servei afectat:**  
**693080-17638629**

Barcelona, a 01/08/2023

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.










També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic [servicios.afectados.catalunya@vodafone.com](mailto:servicios.afectados.catalunya@vodafone.com) fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya





|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  <b>VODAFONE ONO, S.A.U.</b>  |  | <b>Data de lliurament:</b><br>1 de agost del 2023   |   |
| Plataforma única C. Marqués de Cornella  |  | <b>Projecte:</b> 693080 <b>Punt:</b> 5927391  |   |
|  CANALITZACIÓ<br> POSTE<br> XARXA AEREA |  ARQUETA 40x40<br> ARQUETA 60x60<br> LOCALITZACIÓ ARQUETA |  ARQUETA DOBLE 60x120<br> ARQUETA DOBLE 70x140  | <b>TIPUS DE SUPERFÍCIE</b><br>ALH (vorera il·loseta hidràulica), ALE (vorera il·loseta especial)<br>GA (galeria), BH (base formigó) |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.   |  | <b>CA</b> (capa asfàltica), <b>CAE</b> (capa asfàltica especial)<br><b>PH</b> (perforació horitzontal), <b>GP</b> (grapeat a pont)<br><b>RC</b> (creuament de carrer), <b>RCP</b> (creuament de carretera)<br><b>TI</b> (terra interurbana) <b>T</b> (terra o jardí), <b>GR</b> (grava) |   |
|  |  | <b>Escala:</b> 1:500  |   |

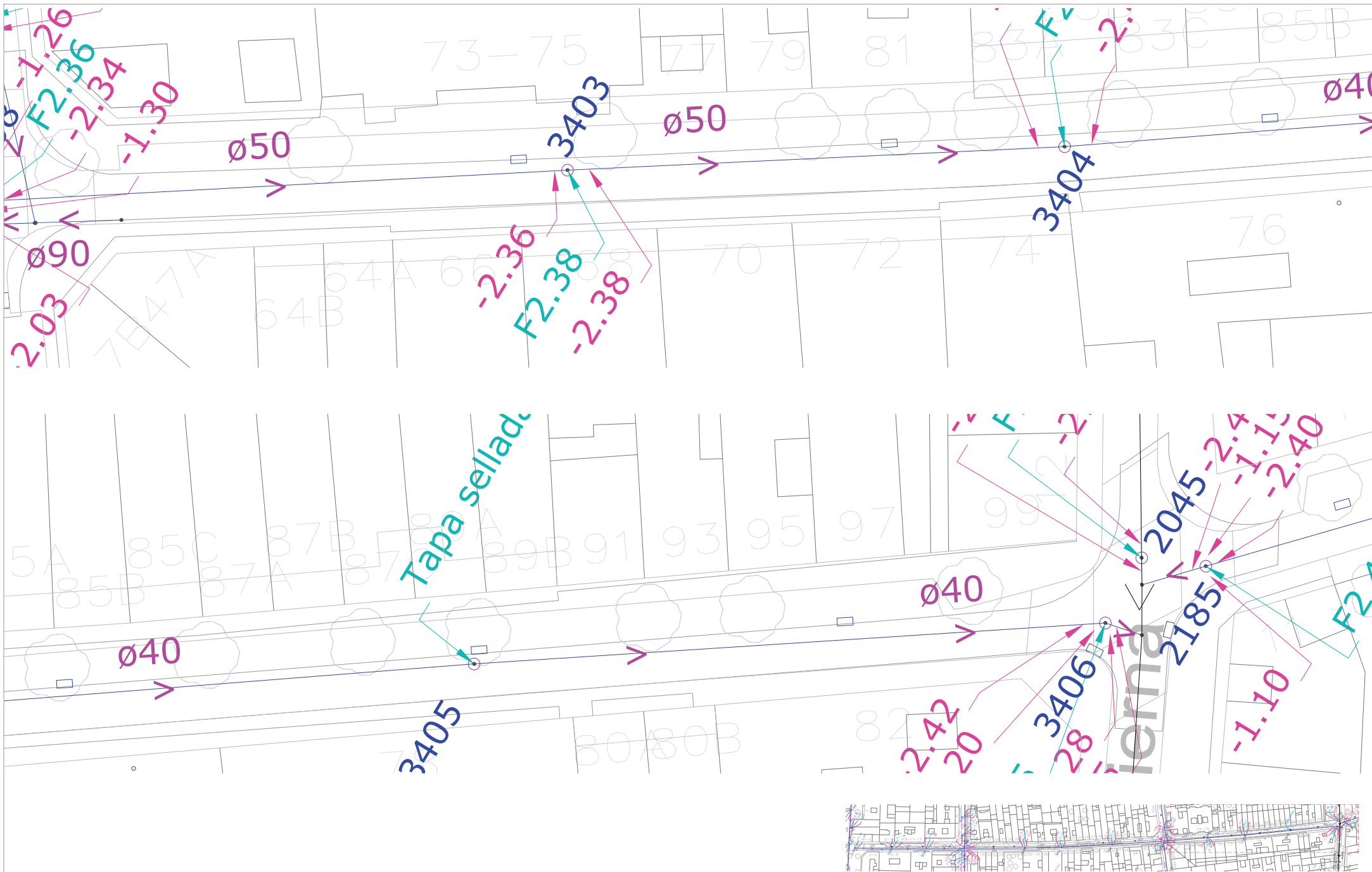














**ANNEX 07    SERVEIS EXISTENTS**

**TELEFONICA**

**Referència/S:****Referència/N:** 693080-17638625**Data:** 01/08/2023**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

**P\_(421927.170/4578395.872)****Projecte: 693080**

Coordenades: 421927.17,4578395.872

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

## INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

## COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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



Referència/S:

Referència/N: 693080-17638626

Data: 01/08/2023

Assumpte: Registre de Serveis

Benvolguts senyors,

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

P\_(421927.170/4578522.097)

Projecte: 693080

Coordenades: 421927.17,4578522.097

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

## INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

## COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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



Referència/S:

Referència/N: 693080-17638627

Data: 01/08/2023

Assumpte: Registre de Serveis

Benvolguts senyors,

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

P\_(421927.170/4578648.322)

Projecte: 693080

Coordenades: 421927.17,4578648.322

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

## INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

## COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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



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

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

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

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

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



Referència/S:

Referència/N: 693080-17638628

Data: 01/08/2023

Assumpte: Registre de Serveis

Benvolguts senyors,

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

P\_(422105.670/4578395.872)

Projecte: 693080

Coordenades: 422105.67,4578395.872

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

## INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

## COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

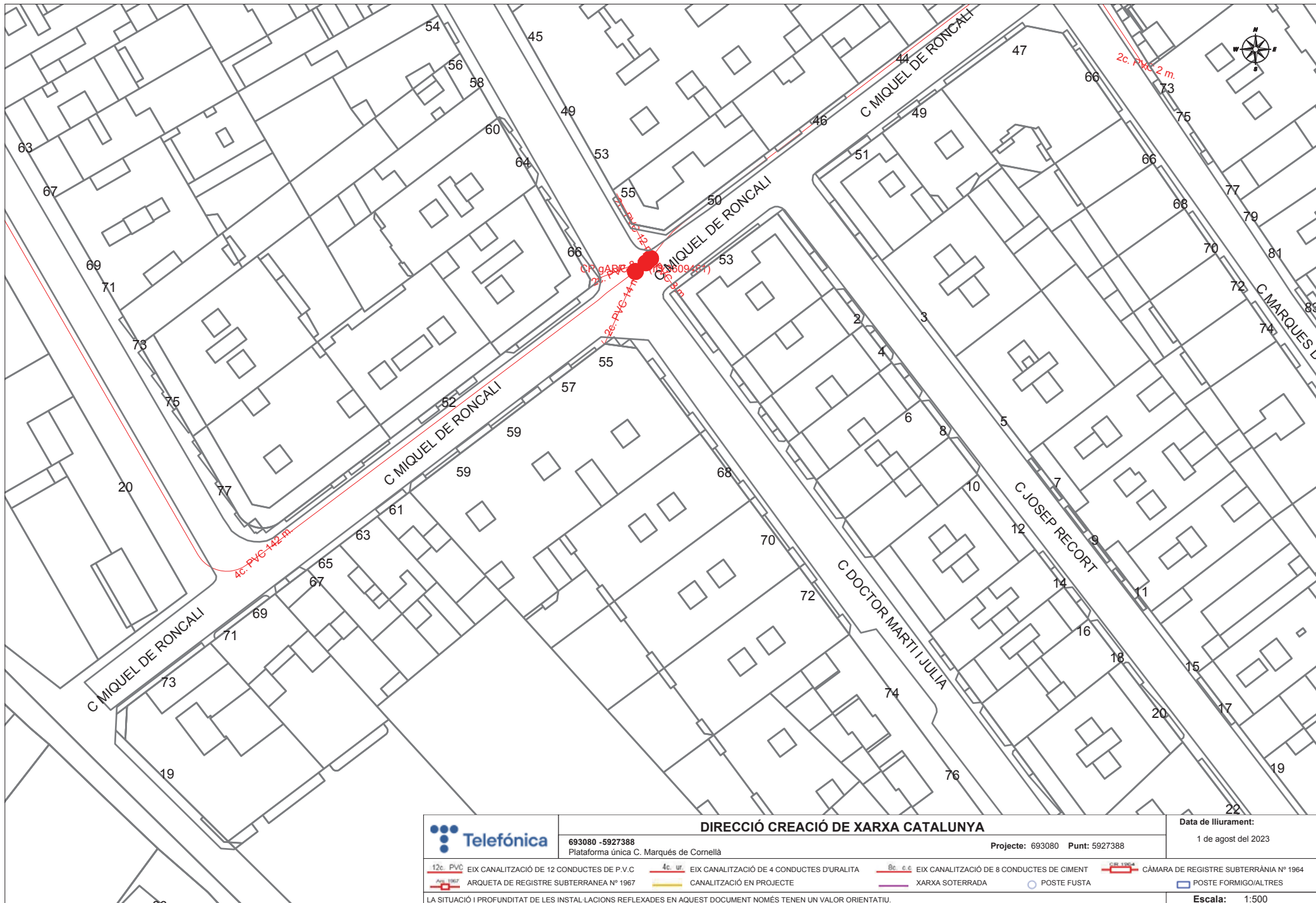
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui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

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

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

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

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

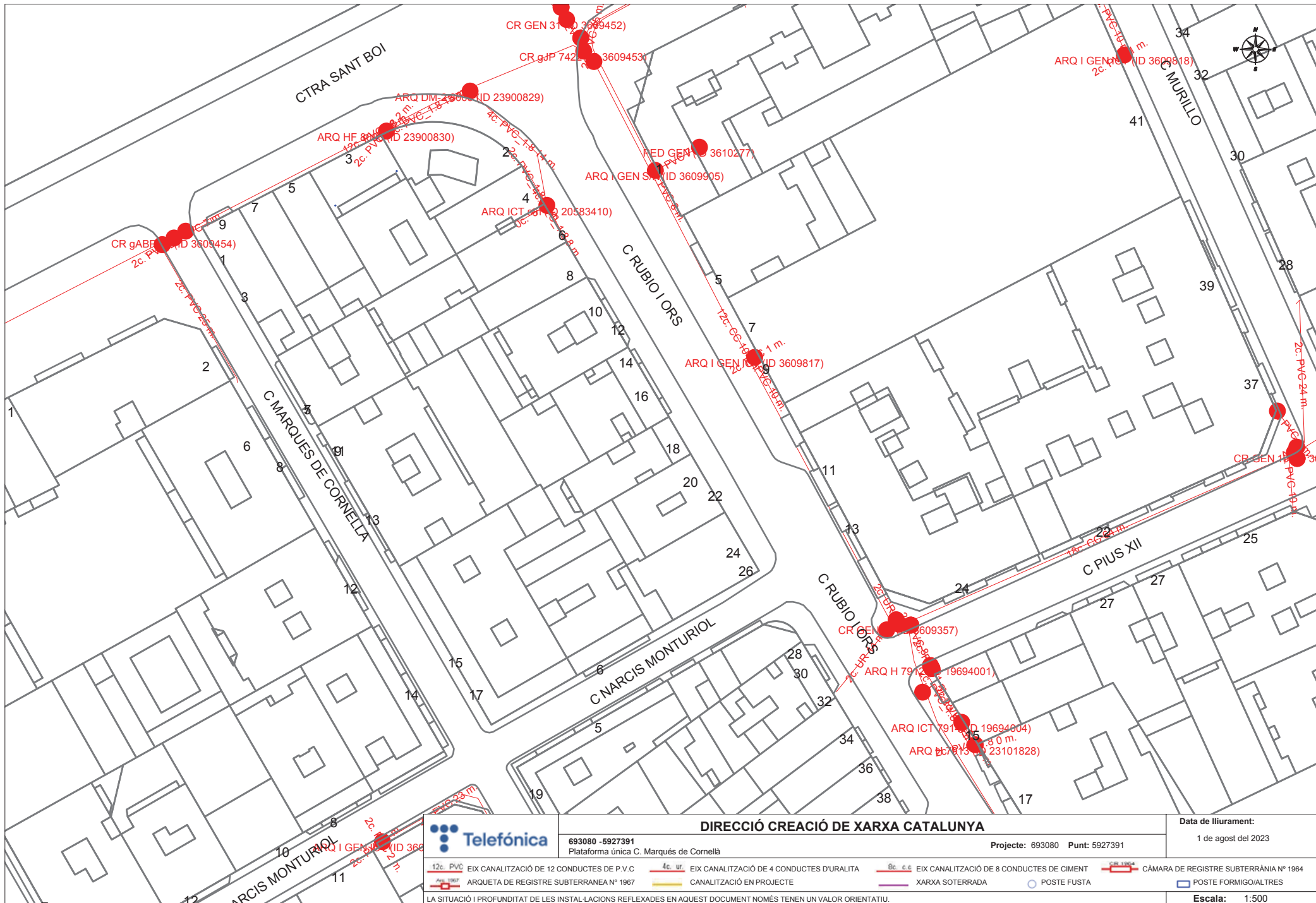


|  |  |  |  |  |                      |
|--|--|--|--|--|----------------------|
|  |  | <b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>       |  | Data de lliurament:<br>1 de agost del 2023 |                      |
| 693080 - 5927388<br>Plataforma única C. Marqués de Cornellà  |  | Projecte: 693080 Punt: 5927388                   |  |  |                      |
| 12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C  | 4c ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CÀMERA DE REGISTRE SUBTERRÀNEA N° 1964 |  |                      |
| ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNEA N° 1967  | CANALITZACIÓ EN PROJECTE                         | XARXA SOTERRADA                                  | POSTE FUSTA                            | POSTE FORMIGÓ/ALTRES                       |                      |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. |  |  |  |  | <b>Escala:</b> 1:500 |



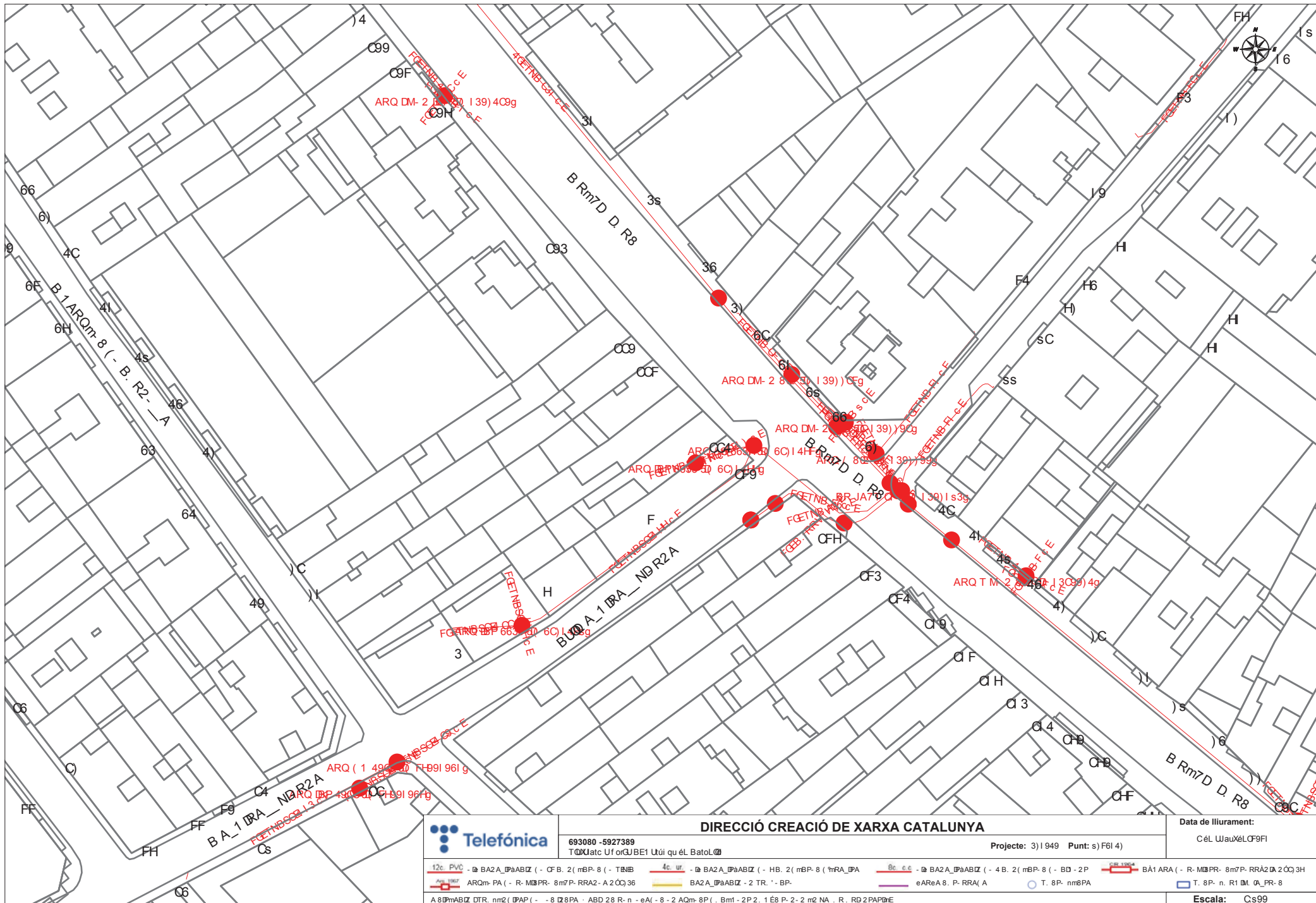
|  |  |   |   |  |                          |  |                      |
|--|--|---|---|--|--------------------------|--|----------------------|
|  |  | <b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b><br>693080 - 5927390<br>Plataforma única C. Marqués de Cornellà |   | Projecte: 693080 Punt: 5927390               |                          | Data de lliurament:<br>1 de agost del 2023 |                      |
| 12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C  | 4c ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CEMENT  | 1704 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 | 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967 | CANALITZACIÓ EN PROJECTE | XARXA SOTERRADA                            | POSTE FUSTA          |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. |  |   |   |  |                          |  | <b>Escala:</b> 1:500 |





|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>       |  | Data de lliurament:<br>1 de agost del 2023 |  |
| 693080 - 5927391<br>Plataforma única C. Marqués de Cornellà  |  | Projecte: 693080 Punt: 5927391                   |  |  |  |
| 12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C  | 4c ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CEMENT | CÀMERA DE REGISTRE SUBTERRÀNEA N° 1964 |  |  |
| ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNEA N° 1967  | CANALITZACIÓ EN PROJECTE                         | XARXA SOTERRADA                                  | POSTE FUSTA                            | POSTE FORMIGÓ/ALTRES                       |  |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | <b>Escala:</b> 1:500                       |  |





|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>             |   | Data de lliurament:<br>CèL UJauX6LCF9FI     |
|  | 693080 - 5927389<br>TQXJatc UforCUBE1 Utú qu éL BatoLó | Projecte: 3 1949 Punt: s F6l 4)                     | Escala: Cs99                                |
| 12c PVC - B A2A_IPaABIZ (- CF B. 2 ( mBP- 8 (- T8NB  | 4c ur - B A2A_IPaABIZ (- HB. 2 ( mBP- 8 ( mRA_IPA      | Bc cc - B A2A_IPaABIZ (- 4 B. 2 ( mBP- 8 (- BD - 2P | B A1 ARA (- R- M8PR- 8m7P- RRA2 D. 2 ÓC) 3H |
| ARQm- PA (- R- M8PR- 8m7P- RRA2- A 2 ÓC) 36  | B A2A_IPaABIZ - 2 TR. '- BP-                           | eAReA.8, P- RRA(A                                   | T. 8P- n. R1 D. 0A_PR- 8                    |
| A 8IPmABIZ DTR. nm2 ( IPAP (- _- 8 IZ8PA_ _ABD 28 R- n_ - eA(- 8 - 2 AQm- 8P (- Bm1 - 2P 2. 1 È P- 2- 2 m2 NA_ _R. RD 2 PAPDhE |  |   |   |

**ANNEX 07    SERVEIS EXISTENTS**

**XARXA AIGÜES**



En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en endavant Aigües de Barcelona) a la zona sol·licitada.

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

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

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

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

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

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per Aigües de Barcelona. Pel que fa a l'execució de noves actuacions urbanístiques, en compliment de l'article 24 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità*, que disposa que s'entenen per noves actuacions urbanístiques aquelles derivades de qualsevol tipus d'instruments de planejament i d'execució de planejament, així com qualsevol altre actuació urbanística, inclosa les edificacions de caràcter aïllat, amb independència de la seva qualificació urbanística, que impliqui l'establiment, l'ampliació o la modificació del sistema de subministrament d'aigua; l'Ajuntament i el promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües de Barcelona o a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament i sobre la validació del projecte a executar, així com les mesures correctores en la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què disposin de la documentació detallada del seu projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

| Zona            | Telèfon 1    | Telèfon 2    |
|-----------------|--------------|--------------|
| Besós           | 93.342.31.24 | 93.342.31.29 |
| Barcelona Norte | 93.342.37.20 | 93.342.37.18 |
| Barcelona Sur   | 93.342.30.63 | 93.342.30.49 |
| Llobregat Norte | 93.342.35.54 | 93.342.35.16 |
| Llobregat Sur   | 93.342.32.11 | 93.342.32.25 |



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

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

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

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

Tal com estableix el *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* en els articles 100, 101 i 102 constitueix infracció l'execució d'obres sense l'autorització deguda que afecti, modifiqui o desvii la xarxa d'abastament proveïment d'aigua. És per això doncs, que cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües de Barcelona es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d'un eventual tall de subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües de Barcelona, poden contactar amb la unitat d'*Operacions* de la Zona afectada:

| Zona            | Telèfon 1    | Telèfon 2    |
|-----------------|--------------|--------------|
| Besós           | 93.342.31.49 | 93.342.31.32 |
| Barcelona Norte | 93.342.37.34 | 93.342.37.35 |
| Barcelona Sur   | 93.342.30.71 | 93.342.30.21 |
| Llobregat Norte | 93.342.35.53 | 93.342.35.40 |
| Llobregat Sur   | 93.342.32.21 | 93.342.32.01 |



### **3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona**

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües de Barcelona:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments...) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.
6. Caldrà respectar i per tant complir, l'article 160 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* on es diu: "Amb la finalitat d'evitar contaminacions de les conduccions d'aigua apta per al consum humà, aquesta sempre estarà ubicada a una cota superior respecte a la resta de conduccions (gas, electricitat, comunicacions, aigua no potable, ...) i la conducció d'aigua potable estarà per sobre del clavegueram. Per altra banda per facilitar tasques de manteniment i preservar la integritat de la conducció d'aigua, cap altra conducció es podrà instal·lar sobre la conducció existent. (...)".
7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl a on hi ha instal·lada una canonada caldrà ser comunicada a Aigües de Barcelona.
8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, caldrà seguir les especificacions de l'Annex 1.
9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície no es podran modificar ni manipular sense el previ vist-i-plau per escrit d'Aigües de Barcelona.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquest condicionants es contactarà amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

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



### **ANNEX 1: Estintolaments de canonades**

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, El PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a la secció de *Planificació i Projectes* de la Zona corresponent on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació :

#### **a) Canonades $\varnothing < 300$ mm :**

- Croquis de la instal·lació prevista per l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonada (eslingues, tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Fonamentacions de formigó previstes.
- Data d'inici i final de l'estintolament.

#### **b) Canonades $\varnothing \geq 300$ mm :**

A més a més de tot el que s'ha descrit anteriorment per a canonades de  $\varnothing < 300$ mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- Al procés de compactació de terres per sota la canonada en l'última fase del procés, ja que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

**Cal destacar que l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per Aigües de Barcelona, i en cas d'avaria o trencament de la canonada se li donarà el tractament d'Avaria Provocada.**

En cas de tractar-se de canonades de **Formigó amb junta retacada, fibrociment (Uralita)**, o d'altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolar-se, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

Una vegada revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües de Barcelona, Aigües de Barcelona podrà proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, les quals s'incorporaran al projecte inicial, refent l'escrit de petició.

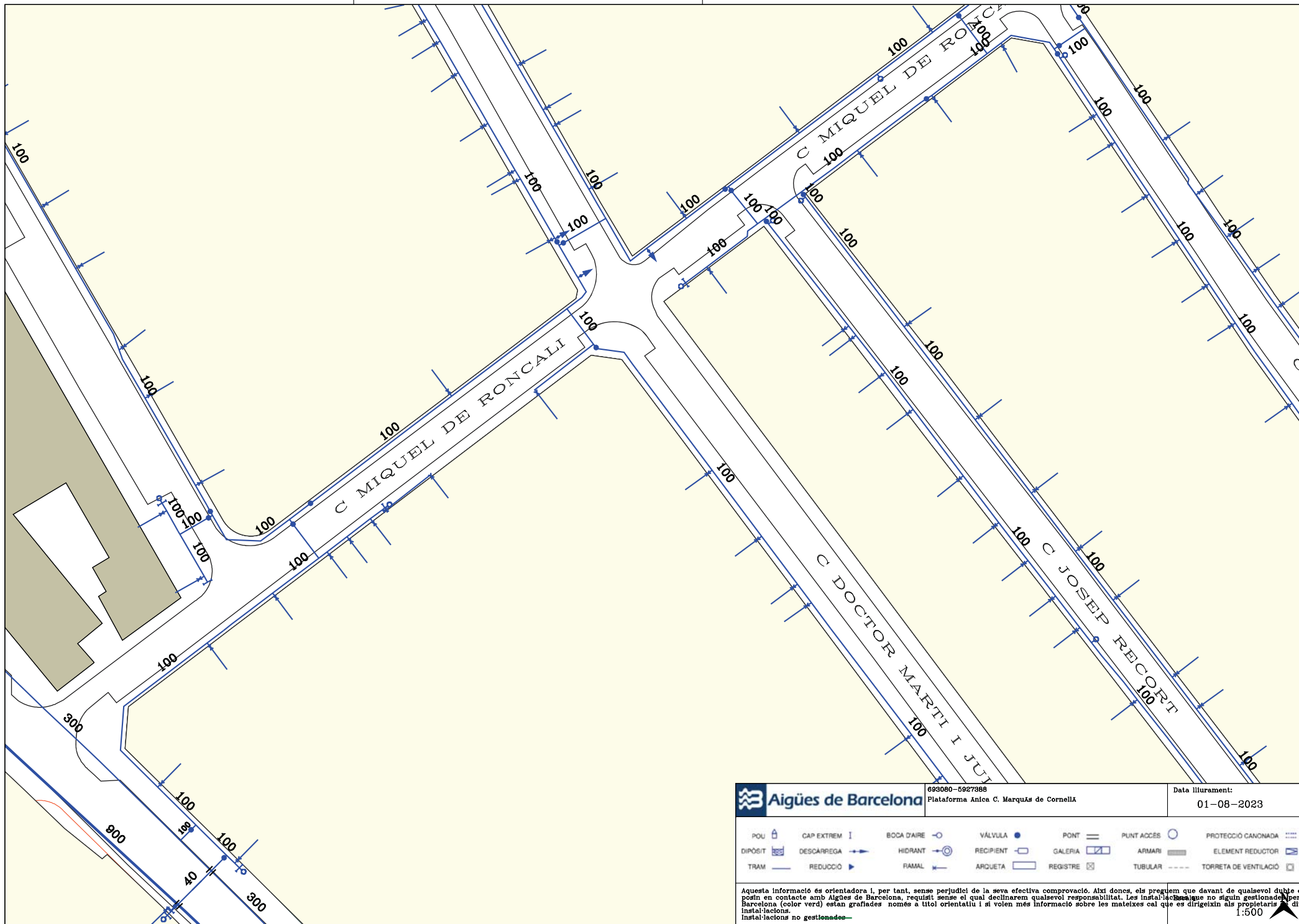
Un cop revisada tota la documentació, Aigües de Barcelona donarà, si s'escau, la seva aprovació a l'estintolament.



**ANNEX 2: Zonificació d'Aigües de Barcelona**

| Municipi / Districte              | Zona           |
|-----------------------------------|----------------|
| Badalona                          | Besòs          |
| Barcelona – Ciutat Vella          | Barcelona Sud  |
| Barcelona – Eixample              | Barcelona Sud  |
| Barcelona – Gràcia                | Barcelona Nord |
| Barcelona – Horta - Guinardó      | Barcelona Nord |
| Barcelona – Les Corts             | Barcelona Sud  |
| Barcelona – Nou Barris            | Barcelona Nord |
| Barcelona – Sant Andreu           | Barcelona Nord |
| Barcelona – Sant Martí            | Barcelona Nord |
| Barcelona – Sants – Montjuïc      | Barcelona Sud  |
| Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi | Barcelona Sud  |
| Begues                            | Llobregat Sud  |
| Castelldefels                     | Llobregat Sud  |
| Cerdanyola del Vallès             | Besòs          |
| Cornellà de Llobregat             | Llobregat Nord |
| El Papiol                         | Llobregat Sud  |
| Esplugues de Llobregat            | Llobregat Nord |
| Gavà                              | Llobregat Sud  |
| L'Hospitalet de Llobregat         | Llobregat Nord |
| Montcada i Reixac                 | Besòs          |
| Montgat                           | Besòs          |
| Pallejà                           | Llobregat Sud  |
| Sant Adrià de Besòs               | Besòs          |
| Sant Boi de Llobregat             | Llobregat Sud  |
| Sant Climent de Llobregat         | Llobregat Sud  |
| Sant Feliu de Llobregat           | Llobregat Nord |
| Sant Joan Despí                   | Llobregat Nord |
| Sant Just Desvern                 | Llobregat Nord |
| Santa Coloma de Cervelló          | Llobregat Sud  |
| Santa Coloma de Gramenet          | Besòs          |
| Torrelles de Llobregat            | Llobregat Sud  |
| Viladecans                        | Llobregat Sud  |



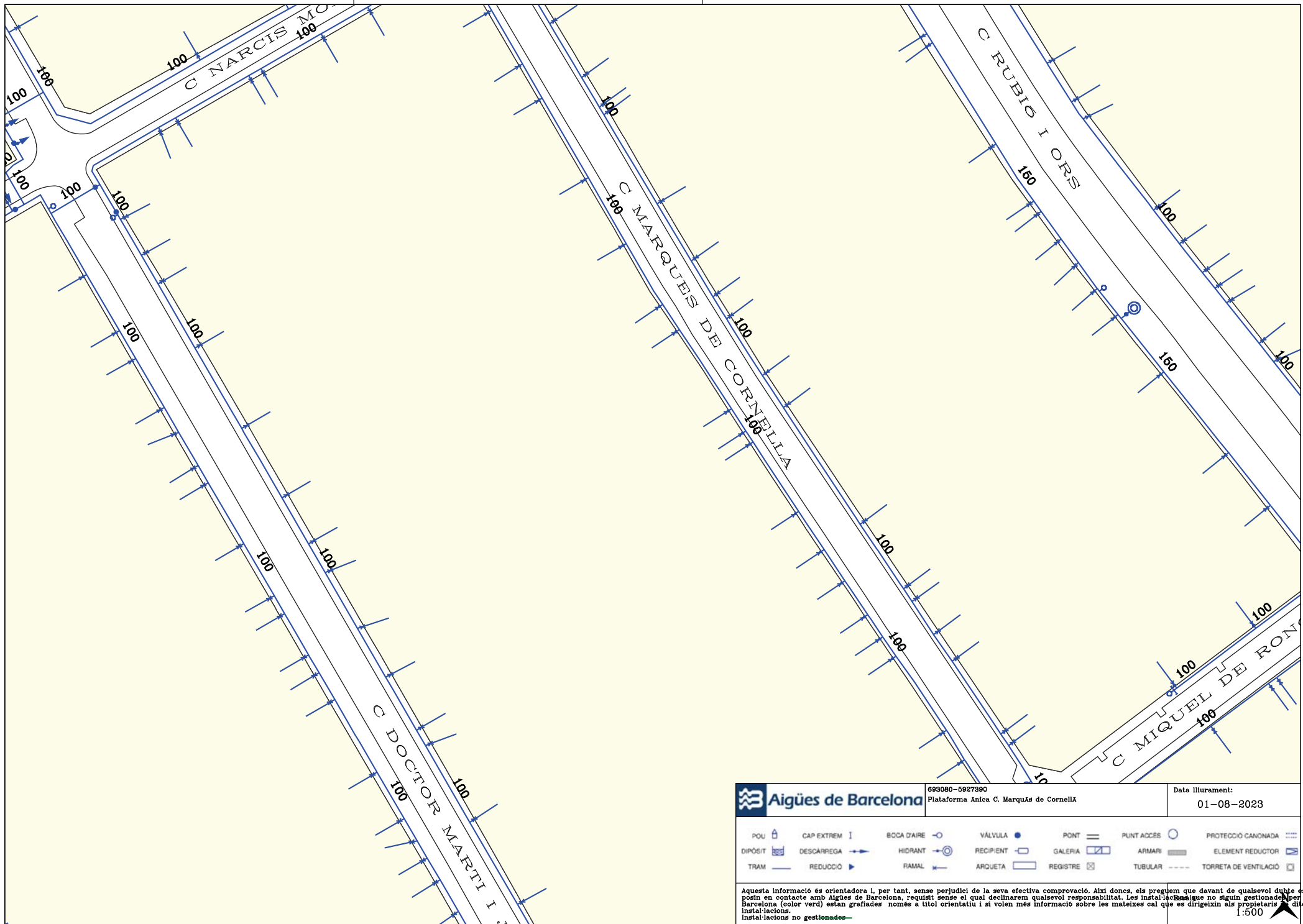


|         |            |  |                                |          |            |                       |
|---------|------------|--|--------------------------------|----------|------------|-----------------------|
|         |            | 693080-5927388<br>Plataforma Antica C. Marquès de Cornellà | Data lliurament:<br>01-08-2023 |          |            |                       |
| POU     | CAP EXTREM | BOCA D'AIRE  | VÁLVULA                        | PONT     | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA    |
| DIPÓSIT | DESCÀRREGA | HIDRANT  | RECIPIENT                      | GALERIA  | ARMARI     | ELEMENT REDUCTOR      |
| TRAM    | REDUCCIÓ   | RAMAL  | ARQUETA                        | REGISTRE | TUBULAR    | TORRETA DE VENTILACIÓ |

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, es prega que davant de qualsevol dubte es posi en contacte amb Aigües de Barcelona, requirint sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

1:500

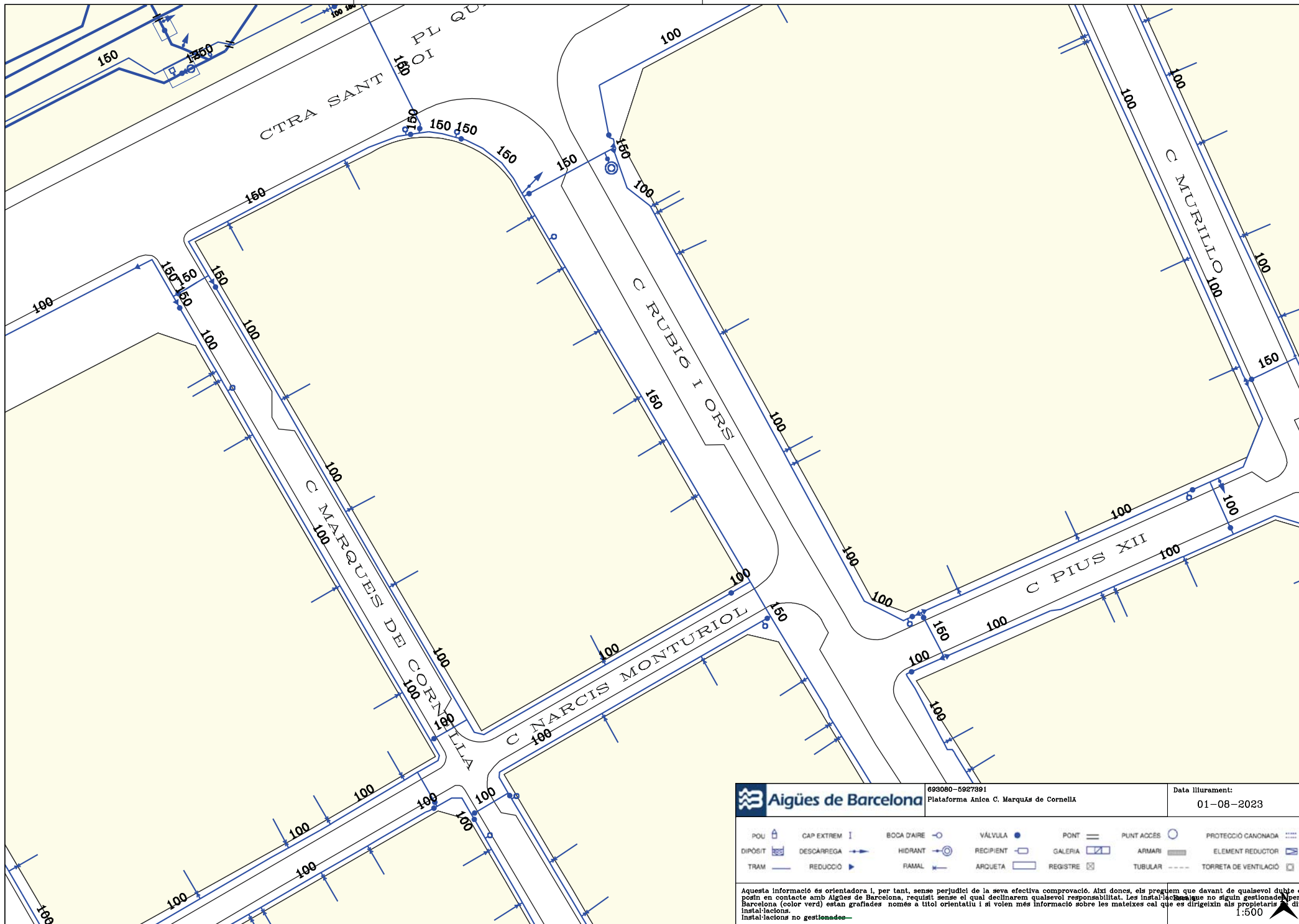


|        |              |  |                               |          |            |                       |
|--------|--------------|--|-------------------------------|----------|------------|-----------------------|
|        |              | 693060-5927390<br>Plataforma Antica C. Marqués de Cornella | Data llurament:<br>01-08-2023 |          |            |                       |
| POU    | CAP EXTREM I | BOCA D'AIRE  | VÁLVULA                       | PONT     | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA    |
| DIPOÏT | DESCÀRREGA   | HIDRANT  | RECIPIENT                     | GALERIA  | ARMARI     | ELEMENT REDUCTOR      |
| TRAM   | REDUCCIÓ     | RAMAL  | ARQUETA                       | REGISTRE | TUBULAR    | TORRETA DE VENTILACIÓ |

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requerint sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

1:500

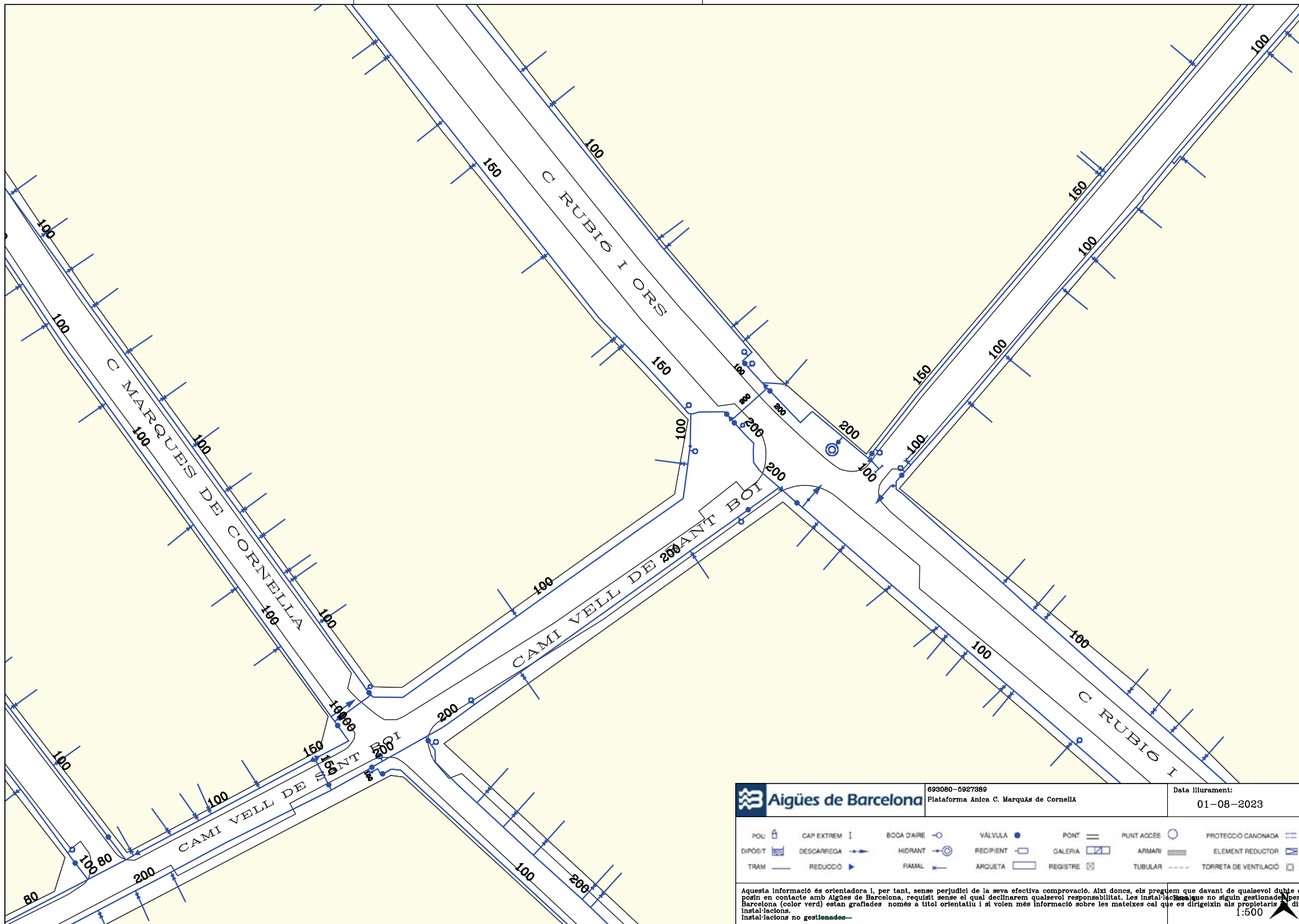


|         |              |   |                                |          |            |                       |
|---------|--------------|---|--------------------------------|----------|------------|-----------------------|
|         |              | 693090-5927391<br>Plataforma Anica C. Marqués de Cornellà | Data illurament:<br>01-08-2023 |          |            |                       |
| POU     | CAP EXTREM I | BOCA D'AIRE   | VÁLVULA                        | PONT     | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA    |
| DIPÓSIT | DESCÀRREGA   | HIDRANT   | RECIPIENT                      | GALERIA  | ARMARI     | ELEMENT REDUCTOR      |
| TRAM    | REDUCCIÓ     | RAMAL   | ARQUETA                        | REGISTRE | TUBULAR    | TORRETA DE VENTILACIÓ |

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

1:500



|         |            |  |                                |          |            |                       |
|---------|------------|--|--------------------------------|----------|------------|-----------------------|
|         |            | 693060-5927389<br>Plataforma Antica C. Marqués de Cornellà | Data lliurament:<br>01-08-2023 |          |            |                       |
| POU     | CAP EXTREM | BOCA D'AIRE  | VÁLVULA                        | PONT     | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA    |
| DIPÒSIT | DESCARREGA | HIDRANT  | RECIPIENT                      | GALERIA  | ARMARI     | ELEMENT REDUCTOR      |
| TRAM    | REDUCCIÓ   | RAMAL  | ARQUETA                        | REGISTRE | TUBULAR    | TORRETA DE VENTILACIÓ |

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

1:500

**DOCUMENT 1      MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 08      JARDINERIA I REG**



**ANNEX – JARDINERIA I REG****JARDINERIA:**

S'eliminaran tots els arbres, ja que presenten gran volum, les arrels aixequen el paviment i alguns presenten malalties greus, que ja hagin mort, o que per la seva incompatibilitat amb la nova definició del projecte, sumat a la impossibilitat de trasplantar-los, facin aconsellable la seva eliminació.

El procés es farà amb cura, observant els possibles danys que es puguin ocasionar, posant-los en coneixement immediat de la Direcció Facultativa (DF).

El projecte proposa les següents actuacions a nivell de vegetació:

1- Plantació de 23 arbres d'alineació:

- L'espècie escollida en el carrer del Marqués de Cornellà, és la del: **“ACER MONSPESSULANUM (FASTIAGATA)”**

2- Plantació de 8 arbustos en jardineres:

- L'espècie escollida en el carrer del Marqués de Cornellà, és la del: **“AGAPANTHUS (LLIRI BLAU)”**

Tot l'arbrat tindrà un any de garantia des de la recepció de l'obra.

**Necessitats d'aigua**

Les necessitats d'aigua dels conreus agrícoles i plantes ornamentals han estat establerts en laboratori i en estudis de camp, mesurant la pèrdua d'aigua per les plantes ( $E_t$ ) i corregint aquesta segons el tipus de conreu (factor espècie o  $K_s$ ).

En les zones ornamentals i jardins s'estableixen dos correccions més: una segons la densitat de la plantació ( $K_d$ ) i una altra segons el microclima esperat ( $K_{mc}$ ).

La determinació dels coeficients per calcular les necessitats de reg dels jardins són els següents:

**Factor espècie ( $K_s$ )**, En jardins amb barreja d'espècies de diferents necessitats, cal considerar el més exigents:

|           | Mínim | Màxim |
|-----------|-------|-------|
| Molt baix | 0     | 0,1   |
| Baix      | 0,1   | 0,3   |
| Moderat   | 0,4   | 0,6   |
| Elevat    | 0,7   | 0,9   |

**En els cas del carrer del Marqués de Cornellà, es consideren les necessitats de les plantes en el moment de la implantació, entre moderades a altes (0,6)**, malgrat en el futur les mateixes baixaran.

**Factor densitat ( $K_d$ )**, Depèn de les cobertes de vegetació existents:

- Baix: per plantacions d'un tipus: arbres < 60% coberta de vegetació. Arbusts i entapissats < 90%. A estimar entre el 0,5 i el 0,9. Les plantacions de varis tipus han de tenir valors més grans que els d'un tipus.

- Moderat: Plantacions d'un tipus: arbres amb 60-100% de coberta de vegetació. Arbusts i entapissats de 90 a 100%. Per les plantacions de varis tipus que en tinguin un clarament dominant amb els valors anteriors.
- Elevat: Quan hi ha varis tipus de vegetació i capes. Als valors oscil·len entre 1,1 i 1,3.

**En els cas del carrer del Marqués de Cornellà, es consideren unes necessitats moderades (1)** en les alineacions d'arbrat.

**Factor microclima ( $K_{mc}$ )**

|         | Mínim | Màxim |  |
|---------|-------|-------|--|
| Baix    | 0,5   | 0,9   | Zones en ombra o protegides del vent       |
| Moderat | 1     |       | Condicions de camp obert sense vent        |
| Elevat  | 1,1   | 1,4   | Zones fonts de calor, paviments o ventades |

**En els cas del carrer del Marqués de Cornellà es consideren unes necessitats elevades (1,2)** en les alineacions d'arbrat.

Es determina d'altra banda les dosis de reg màximes admeses en funció de la permeabilitat del terreny, la pendent i de la fondària de les arrels, que seran incrementades segons l'eficiència del sistema de reg i de la necessitat de rentar el perfil del sòl.

Els arbres necessiten regs de suport al llarg de l'estiu, sobretot en els primers anys de implantació i per tant cal preveure un sistema de reg automàtic que faciliti aquestes operacions.

**TIPUS D'ARBAT I ARBUST A PLANTAR I BREU DESCRIPCIÓ:****ACER MONSPESSULANUM (FASTIAGATA) - (NOVA PLANTACIÓ EN ALINEACIÓ):****Característiques:**

- Bell color tardorenc groc ataronjat.
- Es pot tallar si és necessari.
- Tolerant a la calor, resistent al vent i amant de la calor.

**Descripció:**

**Acer Monspeulanum (Fastiagata)**, és un interessant arbre petit de fulla caduca que es presenta amb un fullatge de color verd fosc. Al final de l'any, els arbres de fulla caduca tornen a mostrar color quan les fulles es tornen de color groc ataronjat a la tardor. Produeix flors de color groc verdós a partir de maig. Els fruits de les ales marrons maduren a l'agost.

El lloc preferit, és un lloc assolellat o parcialment ombrejat amb un sòl de jardí permeable, calcari i ric en nutrients. En condicions òptimes, aquest, creix en forma columnar i aconsegueix grandàries de fins a 8 mts. i amplex del voltant de 2,5 mts..

Aquest arbre de fulla caduca és un bell solitari.

**Creixement:**

Amb la seva grandària de 4 dt. 8 m i el seu creixement columnar, 'Fastigiata' es classifica com un arbre petit. Cada any s'afegeixen entre 40 i 50 cm. 'Fastigiata' creix entre 2 i 2,5 m d'ample, amb un creixement anual de 25 a 35 cm.

**Fulles:**

Acer 'Fastigiata' és de fulla caduca. Les fulles de Acer 'Fastigiata' estan disposades de manera oposada i mesuren de 5 cm a 10 cm de grandària. El seu color és verd fosc envoltat per una vora lobulada. A la tardor el color de les fulles s'intensifica fins a arribar a un color groc ataronjat.

**Florir:**

'Fastigiata' floreix al maig. Aquests són de bells colors verd-groc.

**Fruita:**

D'agost a setembre es poden veure els fruits de color marró de 'Fastigiata'.

**Arrel:**

Amb el seu sistema d'arrels finament ramificat, Acer campestre 'Fastigiata' es considera un enraizador del cor.

**Ubicació:**

El lloc òptim per a l'auró columnar 'Fastigiata' ha de ser entre sol i ombra parcial.

**Trepitjo:**

Aquest arbre de fulla caduca s'ha de plantar en sòls permeables, calcaris i rics en nutrients.

**Requisits d'aigua:**

El requeriment d'aigua és normal.

**Resistència a les gelades:**

L'auró columnar 'Fastigiata' es considera resistent a les gelades.

**Tallar:**

Aquest arbre de fulla caduca es pot podar per a donar-li forma.

**Sembrant i plantant:**

Si el sòl no està congelat o hi ha temperatures càlides a l'estiu, es poden plantar plantes en tests durant tot l'any.

**Toleràncies i resistències:**

Aquest arbre de fulla caduca és tolerant a la calor, resistent al vent i mestressa la calor.

**AGAPANTHUS (LLIRI BLAU) - (NOVA PLANTACIÓ EN JARDINERES):**

L'agapant (Agapanthus africanus), és una espècie de planta de la família de les Amaril·lidàcies, originària de Sud-àfrica, si bé s'ha estès molt pel fet que s'usa com a planta ornamental.

També rep els noms d'assutzena africana, flor de l'amor, tuberosa i vara d'Adam.

Es tracta d'una planta herbàcia, perennifòlia, rizomatosa. Posseeix una tija curta que porta diverses fulles allargades, de 10 a 35 cm de longitud i d'1 a 2 cm d'ample, a més a més d'un estípit floral de 25 a 60 cm de longitud, que es veu coronat per una umbel·la de 20 a 30 flors de color blau brillant, essent cada flor hermafrodita i actinomorfa, de 2,5 a 5 cm de diàmetre.

Al segle XVII va ser introduïda a Europa com a planta ornamental d'exterior, si bé a zones a les que les gelades hi són comunes requereix esmenes protectores que evitin que es marceixin a baixes temperatures.

Posseeix diverses cultivars, com: l'Albus, de flors grogues; el Shapphire, de flors blau fosques; l'Aureus, que les té daurades; i el Variegatus, les fulles blanques del qual posseeixen bandes d'un to verdós. Totes elles són comunes a jardineria. Existeixen també variants que posseeixen dos estípits de la inflorescència per peu i altres que posseeixen flors de major o menor mida.

Durant l'estiu, requereix un reg abundant. La seva dependència hídrica és tal que es cultiva principalment als marges de llacs i corrents. Originàriament, es va importar a Irlanda i a Anglaterra per aquesta raó, i no a latituds més meridionals.

Es propaga vegetativament mitjançant la divisió mecànica del rizoma. Aquest procés ha de realitzar-se just quan s'inicia la primavera o la tardor. També és possible la reproducció sexual mitjançant llavors.

No posseeix marcades preferències edàfiques, creixent bé a qualsevol sòl fèrtil, humit i ben drenat.



**PROTECCIÓ ELEMENTS VEGETALS DURANT LA REALITZACIÓ DE LES OBRES:**

Si es tingués la necessitat de preservar algun arbre existent, es recomana seguir aquestes instruccions:

- És important no compactar el terreny al voltant dels arbres
- Cal evitar obrir rases a menys de 1m de l'escocell dels arbres
- No s'abocaran productes tòxics ni restes de construcció al voltant dels arbres
- No s'acopiarà material ni es col·locarà la caseta d'obra sobre l'escocell dels arbres.
- No es podran utilitzar els arbres com a suport de tanques, senyals o instal·lacions elèctriques o similars.
- Caldrà valorar una possible poda correctora de la capçada per a contrarestar l'eventual pèrdua d'arrels.
- En espais oberts, caldrà protegir els arbres amb una tanca de fusta de 1,2-1,8 m d'alçada, a una distància de 2 m de la capçada (5 m en arbres columnars)
- Davant la impossibilitat d'impedir l'excés de trànsit i d'apilonaments, la superfície del sòl al voltant de l'arbre s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge (grava) d'un mínim de 20 cm de gruix, sobre la qual es col·locarà un revestiment de taulons o d'altre material semblant
- Per evitar danys mecànics, i sobre tot quan es tracta d'arbrat de carrer, s'envoltarà el tronc amb una tanca de fusta, de 2m d'alçada com a mínim o s'anellarà amb pneumàtics.
- Les rases a menys d'un metre del tronc, s'obriran manualment i en cas de tenir que tallar arrels serà necessària la supervisió de Parcs i Jardins.
- Caldrà adequar l'arbrat susceptible de ser afectat, com és el lligat de Palmeres o poda d'arbres, previ inici dels enderros
- Els arbres es protegiran amb pneumàtic o taulons en cas d'elements individuals i amb tancament tipus "Rivisa" en cas de grup.

**PLANTACIÓ I TRASPLANTAMENT:**

El trasplantament, replantació i plantació es farà a l'època adequada per a cada espècie. S'evitarà fer-ho en temps de glaçades, de vents forts, de pluges abundants, o amb temperatures molt altes, en el cas d'arbrat i arbustos preferentment a la tardor o primavera.

Es preveu el subministrament dels arbres amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix. La dimensió del pa de terra haurà de ser proporcionat a les dimensions de la part aèria de l'arbre, i haurà de ser compacte.

Es substituirà la totalitat de terres en el moment de la plantació. Es comprovarà la permeabilitat del sol, que permetrà l'aprofitament real de l'aigua de rec i l'oxigenació del sistema radicular, els sòls han de permetre la infiltració de l'aigua una velocitat més gran que 6 cm/h.

**PROCÉS DE PLANTACIÓ D'ARBRAT:**

- Obrir el forat de l'escocell un dia abans de la plantació, per permetre'n l'aeració. El sòl ha d'estar treballat (airejat i esmenat). El clot de plantació serà de 1 metre i el forat de plantació serà 3 vegades el pa de terra.
- Canviar el sòl a tot l'escocell o, si més no, extreure'n tota la terra existent fins a un mínim d'1 metre de profunditat.
- Identificar el coll de l'arbre per determinar adequadament la profunditat apropiada del clot de plantació .
- Treure l'arbre del recipient —en el cas dels subministrats en contenidor— sense fer malbé el pa.
- Col·locar l'arbre al fons del forat sobre una capa de terra de màxima qualitat, al nivell de plantació escaient on s'ha d'assentar el pa de terra
- Una vegada dintre del forat, s'ha de trencar el guix i tallar la malla metàl·lica en el cas que vingui subministrat en pa de terra. S'ha de fer sense malmetre l'estructura interna del pa de terra. Els únics embolcalls que no cal treure són els constituïts per materials biodegradables, capaços de descompondre's abans d'un any i mig i que no afectin el creixement posterior ni de l'arbre ni del seu sistema radical.

- Aplomar i col·locar la planta en la seva posició natural, procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en posició estable.
- Col·locar els aspres tan a prop de l'arbre com sigui possible, a una distància mínima de 20 centímetres, vigilant de no malmetre'n les arrels.
- Abocar progressivament la terra restant al clot de l'escocell.
- Pressionar i atacar bé la terra a mesura que es va omplir l'escocell, amb capes de 30 cm, estrenyent-la fermament, compactant-la amb mitjans manuals i assegurant el contacte de les arrels amb la terra. S'ha d'evitar la formació de cavitats d'aire que puguin assecar les arrels. S'ha de continuar fins que el clot s'ha omplert i l'arbre queda fermament plantat
- Omplir l'escocell fins a una fondària de 15 centímetres respecte al nivell de la vorera, a fi que reculli el màxim d'aigua quan plougui o es regui, sense descalçar les arrels. En cas d'instal·lació de reg per degoteig, la fondària de la terra de l'escocell respecte a la vorera pot ser menor, sempre que respecti un mínim de 5 centímetres
- Abans del primer reg cal confeccionar una clota amb una fondària d'uns 25 cm, al centre en les superfícies horitzontals o a la part més alta en superfícies inclinades, que permeti emmagatzemar l'aigua de reg amb tona i/o de pluja.
- Després de qualsevol plantació i fins al segon reg, en un termini màxim de 24 hores, cal regar abundantment fins arribar a la capacitat de camp i amb cabal suficient per mullar les arrels de dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estress de postplantació de l'arbre. Encara que hi hagi instal·lat un sistema de reg per degoteig, aquest primer reg es fa amb mànegua
- En cas que l'arbre sigui subministrat en contenidor, posteriorment s'ha de recuperar el contenidor o emmagatzemar l'envàs per a una posterior reutilització o reciclatge.

**TRASPLANTAMENT:**

Conceptes bàsics del trasplantament:

- extracció a partir del pa de terra
- regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça

Les fases i operacions de trasplantament seran les següents:

**1. Pretrasplantament:**

- treballs previs de planificació - protecció de l'exemplar
- tractament fitosanitari i sanejament - equilibri hídric

**2. Extracció i transport**

- dimensionat del pa de terra
- repicaments previs
- formació del pa de terra definitiu
- extracció - transport
- dipòsit temporal

**3. Plantació**

- obertura del clot de plantació
- drenatge i aeració
- plantació - reg
- aspratges i ancoratges
- encoixinament
- protecció de l'exemplar trasplantat

**CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS:**

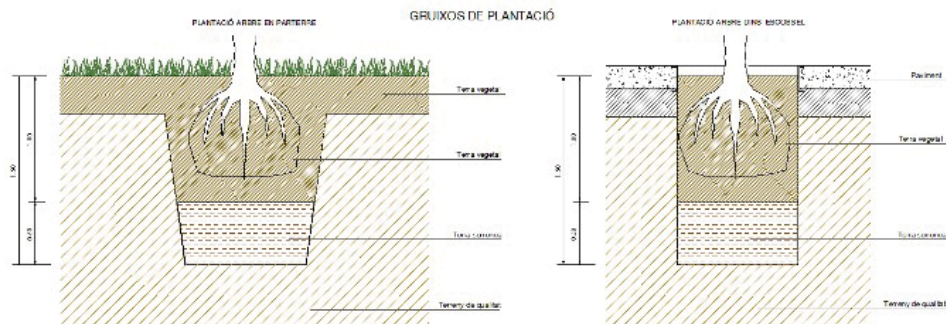
La terra vegetal de jardineria serà de categoria alta, de textura franca o franca arenosa exempta de materials amb una granulometria superior als 9mm, amb un pH entre 6,5 i 7,5, conductivitat elèctrica com a màxim de 2dS/m (extracte de pasta saturada), carbonat de calci inferior al 10% del pes en sec, lliure d'impureses amb extrems punxats o tallants de dimensió superior a 2mm, matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 10% del pes en sec, exempta de patògens, contaminants i males herbes.

Composició de terra: sorra ((40% en volum), 20% terra vegetal en volum, 30% fibra de coco en volum, 10% argila en volum, silicat col·loidal (1 kg/m<sup>3</sup>), fertilitzant d'alliberament lent 6M (1 kg/m<sup>3</sup>) i hidrogel tipus fi (amb consulta prèvia a PiJBIM).

L'encoixinament serà tipus orgànic amb escorça de pi de 30 a 50 mm. Humitat màxima de 45% (respecte del pes total), densitat aparent: entre 0,15 i 0,25 g/cc segons augment de la mida de partícula, espai porós total: 65-85% volum, porositat d'aeració a 20 cm c. a.: 20-45% volum, pH entre 6 i 7 i conductivitat: menor d'1 dS/m. Subministrada en sacs, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm.

**SECCIÓ TRANSVERSAL DE LA PLANTACIÓ D'ARBRES:**

La secció tipus a aplicar en els arbres a plantar en els escocells o parterre, és la següent:

**MANTENIMENT DE LA JARDINERIA:**

El Manteniment de l'arbrat, des de l'execució fins al lliurament definitiu, es farà d'acord amb els Plecs de Condicions Tècnic Facultatives d'obra nova de jardineria de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Cornellà.

S'inclou en aquest projecte la partida pressupostaria pel manteniment de la jardineria per part de l'empresa adjudicatària durant el període de garantia d'una any. Durant l'any de garantia, s'han de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona enjardinada es mantingui en perfecte estat.

Cal seguir les normes descrites en el present plec i, en tots els casos, són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.

Durant l'any de garantia, s'ha de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona enjardinada es mantingui en perfecte estat.

Les operacions de manteniment consistiran en els treballs de reposició de tutors, a eliminar les males herbes, realitzar podes i revisar el sistema de reg.

A aquest efecte es considera una partida al pressupost general de l'obra per un import de 2.000 €, la justificació de la qual és la següent:

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Visites cada 15 dies durant un any: | 24 visites |
| 2 operaris en cada visita: 2*25:    | 50 €/h     |
| Durada mitjana de les visites:      | 1,5 h      |

Material auxiliar per a reposicions: 200 €

Cost total: 24\*50\*1,5 + 200 = 2.000 €

**En aquest any de garantia de la Jardineria, també s'inclou la xarxa de reg.**

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA:**

El promotor, ja sigui públic o privat, és el responsable de la bona conservació i el manteniment de l'espai verd durant el període de garantia d'un any a comptar des de la recepció i acceptació de l'obra.

Durant l'any de garantia, s'han de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona enjardinada es mantingui en perfecte estat.

Cal seguir les normes descrites en el present plec i, en tots els casos, són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.

**Reposició de material vegetal**

Dins de l'àmbit de l'execució de l'obra, cal reposar totes les baixes que es produeixin amb vegetals de les mateixes característiques.

Aquestes reposicions s'han d'executar en els períodes o estacions corresponents, complint les clàusules del present plec de prescripcions.



**DESCRIPCIÓ DE LA XARXA DE REG PROJECTADA:**

Les diferents parts de la instal·lació són les següents:

- Derivació des de la xarxa primària a una xarxa secundària de reg per degoteig.
- El ramal de degoteig es derivarà amb una bypass sectorial precedit d'un reductor de pressió i un filtre, tot en una arqueta de 60x60 cm. El nou ramal donaran servei als arbres de nova plantació.
- Després del bypass sectorial tenim la xarxa secundària realitzada amb tub de polietilè PE 40mm de diàmetre i 10 atm. de pressió de baixa densitat alimentària, per a degoteig de l'arbrat.
- Es realitzarà un anell de degoteig a l'arbre. L'anell de degoteig serà obert amb 7 degotadors inserits a cada 30 cm. de 3,5 l/h aproximadament, i anirà protegit per un tub dren de 50 mm. de diàmetre soterrat uns 20 cm. Aproximadament.
- Al final de cada un dels ramals secundaris es col·locarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada dins d'un pericó de 60x60 cm, connectat al sistema de desguàs, pel rentatge de la instal·lació amb el fons formigonat i amb pendent suficient cap a l'embornal per afavorir l'evacuació.

Tota la xarxa de reg que discorre per zona pavimentada anirà protegida amb un tubular rígid del doble del diàmetre interior que el diàmetre del tub de reg i es col·locaran pericons de registre en corbes tancades, accessoris i on es facin les derivacions.

Les mides dels marcs de les tapes dels pericons seran de 60x60. En tots els casos especificarà "Xarxa de Reg". Els pericons estaran formats per parets de 15 cm de gruix maó perforat i el fons serà de 20 cm de grava pel drenatge. Únicament es formigonarà el fons del pericó de la vàlvula de rentat de es connecti al desguàs. En tot cas hauran de complir totes les prescripcions del Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg.

**OBRA CIVIL I OBRA MECÀNICA DERIVADA DE LA XARXA DE REG:**

La proposta de la nova instal·lació de reg s'engloba dins del projecte de reurbanització.

L'obra civil derivada de la intervenció en el servei afectat, constarà, bàsicament, de la obertura de rases per al pas de la instal·lació projectada, soterrada.

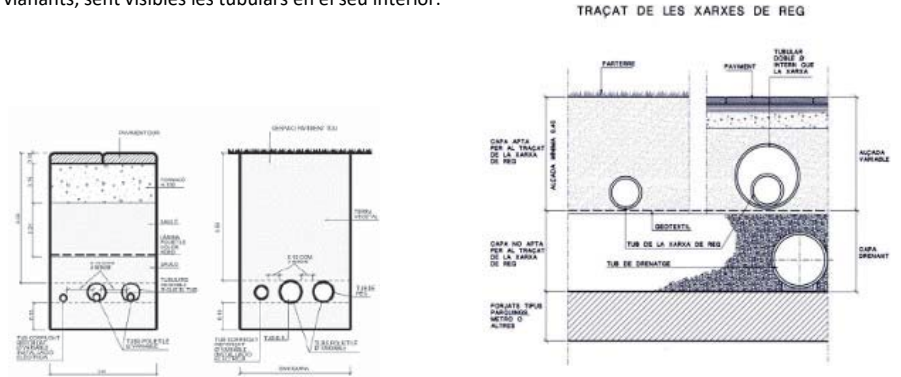
En el projecte s'ha previst la formació de rases al llarg del carrer seguint el traçat de la nova instal·lació. També s'ha previst la retirada de terres, i el re-omplert de les rases amb sorra o sauló. Està prevista, també, la instal·lació dels pericons necessaris per a la instal·lació.

Les característiques de l'obra civil de la xarxa de reg complirà amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg. Els aspectes principals a tenir en compte són:

- Les canonades hauran de discórrer a una fondària de 50cm.
- La rasa tindrà unes dimensions mínimes de 30 cm d'ample i 50 cm de fondària fins la generatriu superior del tub. Un cop oberta la rasa, es regularitzarà el fons amb una base de sorra (sauló), per a seient de la canonada de 15 cm. A continuació es procedirà a la col·locació de la canonada i es recobrirà amb una capa de 15 cm. de sorra (sauló), per evitar que qualsevol element (pedres, etc,...) toqui la canonada i seguidament es procedirà al farcit de la rasa.

Quan en una mateixa rasa s'ubiquin diferents canonades o conduccions elèctriques, aquestes estaran separades entre elles uns 10 cm, per facilitar reparacions posteriors.

- Les rases en passos de calçades, voreres, paviments i paviments especials s'efectuaran segons el disposat en les Ordenances d'Obres i Instal·lacions de Serveis en domini públic Municipal de l'Ajuntament.
- En zones de paviment dur, com poden ser aglomerats, panots, peces prefabricades, etc. es col·locaran passa tubs, amb el doble de diàmetre interior que el de les canonades, amb pericó de registre per cada 40 m de distància, com a màxim, de la mateixa manera que en corbes tancades i accessoris.
- Quan les instal·lacions hidràuliques tinguin que passar per la calçada es col·locaran tubulars amb arquetes de registre als dos costats de la calçada, ubicades aquestes a les voreres, fora de l'àmbit de guals i pas de vianants, sent visibles les tubulars en el seu interior.



**OBRA MECÀNICA**

La instal·lació de reg l'executarà l'empresa adjudicatària de l'obra.

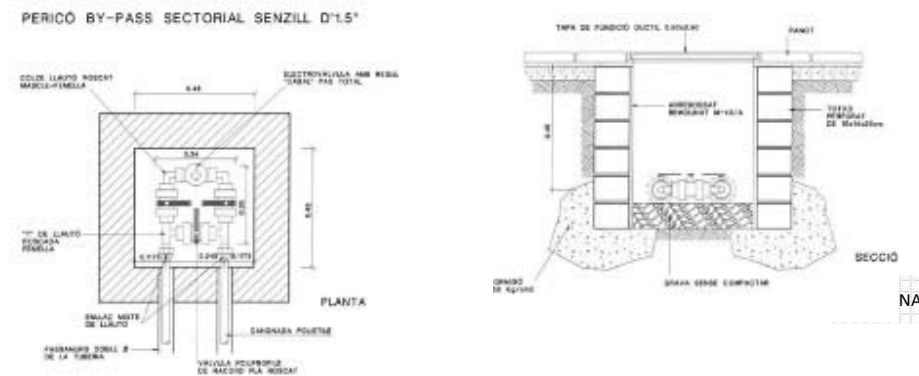
La definició d'aquesta instal·lació es troba detallada en els diferents documents que configuren el projecte, en l'annex que ens ocupa.

La valoració de la instal·lació, a nivell d'amidament i pressupost, es troba desglossada en els capítols corresponents dins de l'amidament i pressupost.

**DESCRIPCIÓ DE LA XARXA DE REG:**

La xarxa de reg constarà d'una xarxa primària, xarxes secundàries, una xarxa de distribuïdors d'aigua i una xarxa d'automatització.

Es planteja un comptador d'aigua potable existent al carrer del Marqués de Cornellà. Després del comptador de la companyia es situaran els BY-PASS Sectorials.



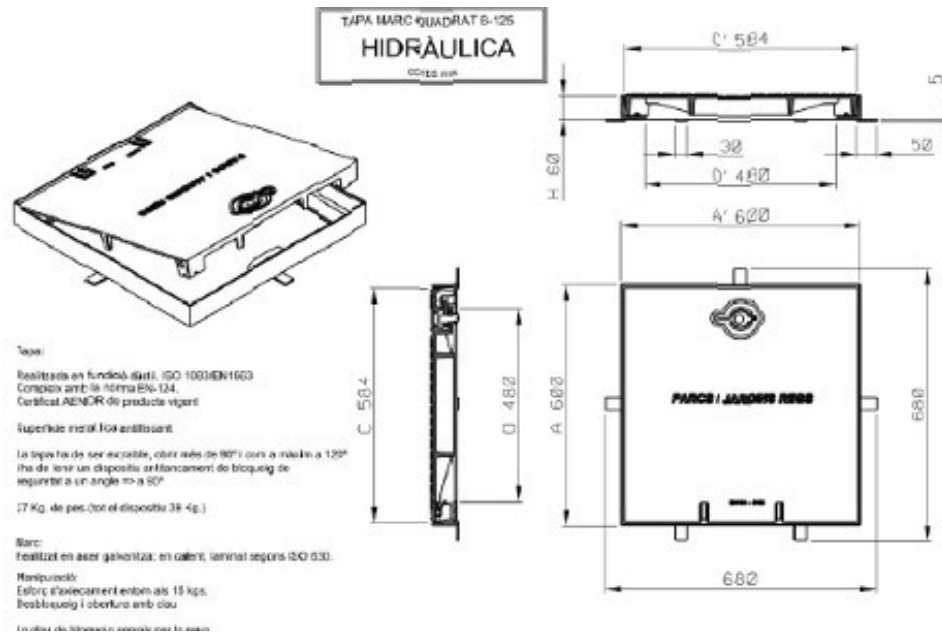


La xarxa de reg secundària es deriva de la xarxa primària a partir del BY-PASS sectorial, que consta d'una electrovàlvula, un filtre metàl·lic i una vàlvula reductora de pressió.

De la xarxa secundària es deriven les canonades distribuïdores d'aigua. Es preveu xarxes de reg per a les noves plantacions, que consta d'una xarxa d'anells de degoteig per als nous arbres a plantar en el carrer.

Es dissenya la xarxa secundària mallada a fi de col·locar únicament, en el punt final de cada derivació, una vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica situada dins d'arqueta connectada a la xarxa de clavegueram.

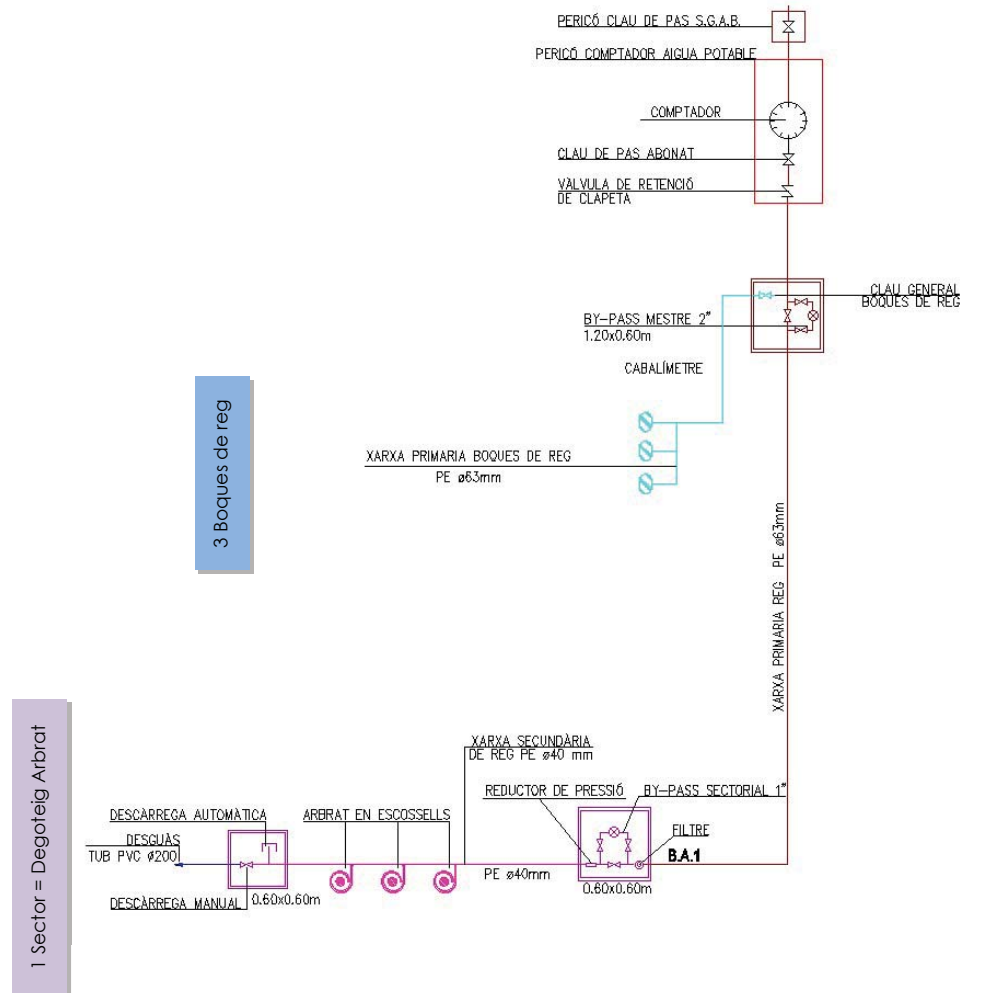
Es col·loquen arquetes de 60x60 en els canvis bruscs de direcció del traçat. Les tapes són de fosa dúctil de classe C-250 en vorera i B-400 en zona de trànsit.



Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, tapa de fundició model FC2S048048AVOTC de Norinco o equivalent, amb clau i inscripció "Parcs i Jardins - Reg".

**ESQUEMA DE LA XARXA DE REG:**

La xarxa de reg, estarà alimentada en la seva totalitat, des d'una escomesa única de **2,5 m³/h** amb un consum total de **Q=0,56 m³/h**. A continuació, es mostren els diferents sectors que queden alimentats per la xarxa de reg:



**XARXA PRIMÀRIA:**

El sistema de reg principal, amb canonada de DN 63 mm 10 atm., connectarà tots els subsectors en què es troba dividit el sistema de goters.

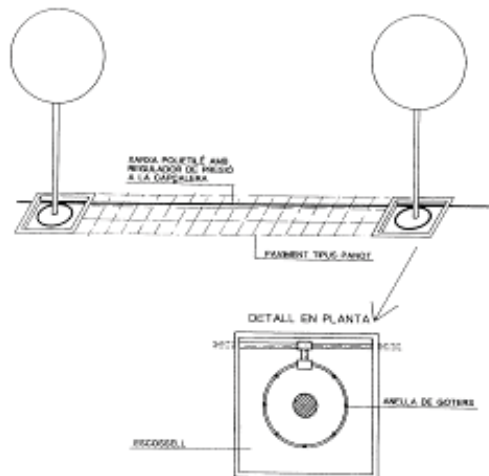
Els subsectors dels goters disposaran d'un pericó de by-pass sectorial amb vàlvules de pas i tancament i electrovàlvula, a més a més, disposaran de filtre i reductor de pressió de 10 a 0,5 atm.

El sector es projectarà per a un cabal de màxim **2,5 m<sup>3</sup>/h**, tal com es justifica a l'apartat corresponent. La xarxa primària de reg es dissenyarà amb canonada de polietilè per a una pressió de treball de com a mínim 10 atm.

**XARXA SECUNDÀRIA:**

La xarxa secundària de reg es dissenyarà amb canonada de polietilè per a una pressió de treball de com a mínim 10 atm. La xarxa secundària es dimensionarà depenent del tipus de reg: degoteig d'arbres:

- La xarxa de degoteig dels arbres disposarà d'un tub de PE 40 mm de diàmetre mínim i longitud màxima de 350 m. Cada nou arbre disposarà d'un anell de degoteig amb 7 degotadors cada 30 cm, amb una dotació de 3,5 l/h cadascun. Les connexions i derivacions es realitzaran en els escocells, parterres o es registraran en arquetes. En els extrems de la xarxa se situaran vàlvules de ràcord planes connectades al sistema de desguàs. La instal·lació estarà dotada d'una vàlvula de descàrrega automàtica en el punt més alt de la instal·lació.

**PROGRAMACIÓ DE LA XARXA DE REG:**

La xarxa de reg es dimensiona amb un sistema de gestió automatitzat i programat i telegestionable. Per a això, els BY-PASS sectorials estaran connectats amb un programador del reg situat a la mateixa arqueta.

S'inclou sistema de telegestió que permet automatitzar i centralitzar tota la xarxa de programadors de reg i comptadors d'aigua dels espais verds. El sistema de telegestió inclòs en el projecte és de Samcla, format per un equip emissor-receptor de radiofreqüència i programador autònom.

Aquesta informació s'adjunta a continuació d'aquest annex.

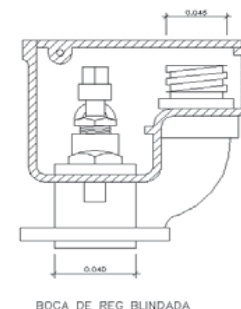
**DESCRIPCIÓ DE LA XARXA DE LES BOQUES DE REG:**

La xarxa de boques de reg es connectarà a la xarxa d'aigua potable, abans del BY-PASS Mestre i abans de les vàlvules de comporta.

La xarxa de boques de reg disposarà únicament d'una xarxa primària que proveirà totes les boques. El diàmetre de la xarxa primària de boques de reg serà de 50 mm per a longituds menors a 150 m, i de 63 mm per a longituds majors. En aquest cas el diàmetre serà de 63mm.

A les zones pavimentades es col·locaran arquetes en corbes tancades i en les derivacions per alimentar la boca de reg.

Les boques de reg se situen de tal manera que quedin a menys de 20 m de la plantació més llunyana per garantir el reg manual en cas que fos necessari. Seguint aquesta premissa, al carrer es situen 3 boques de reg.

**CÀLCULS DEL DISSENY:****CÀLCULS HIDRÀULICS****Càlculs de les pèrdues**

La pèrdua de càrrega es consideren de 3 tipus:

- Les pèrdues de càrrega contínues ( $\Delta H_C$ ): provocades pel fregament de l'aigua amb la canonada.
- Les pèrdues locals ( $\Delta H_L$ ): degudes als diferents elements que conformen la xarxa de reg (vàlvules, degotadors, by-passes, etc..)
- Les pèrdues d'energia potencial ( $\Delta H_P$ ): causades per l'augment de cota en els trams ascendents).

La pèrdua de càrrega total serà la suma de les tres parcials:

$$\Delta H_{TOTAL} = \Delta H_C + \Delta H_L + \Delta H_P$$

**Pèrdues de càrrega contínues**

Les pèrdues de càrregues contínues, J, es calculen mitjançant la formulació de Darcy-Weisbach:

$$J = \Delta H_C / L = (f \cdot v^2) / (D \cdot 2g)$$

On:

J és la pèrdua de càrrega contínua per unitat de longitud (m/m).  
 $\Delta H_c$  és la pèrdua de càrrega contínua (m.c.a).  
 L és la longitud del tram de canonada (m).  
 f és el coeficient de pèrdua de càrrega per unitat de longitud (adimensional).  
 v és la velocitat de l'aigua (m/s).  
 D és el diàmetre interior del tub (m).  
 g és l'acceleració de la gravetat (m/s<sup>2</sup>).

En el cas del projecte, s'aplicarà l'expressió de Blasius per a canonades hidràulicament llises (PE):

$$f = 0,316 \cdot Re^{-0.25}$$

On Re és el nombre de Reynolds, que és equivalent a  $Re = v \cdot D / \nu$ , sent v la velocitat de l'aigua (m/s), D el diàmetre interior de la canonada (m) i  $\nu$  la viscositat cinemàtica (1,01 x 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s a 20°C).

Pèrdues locals

Per al càlcul de les pèrdues locals es realitzarà una simplificació considerant que equivalen al 10% de les pèrdues de càrrega contínua  $\Delta H_c$ . D'aquesta forma, hem de la pèrdua de càrrega local és equivalent a:

$$\Delta H_L = 10\% \cdot \Delta H_c$$

Pèrdues d'energia potencial

El càlcul equival a la diferència de cota entre el by-pass origen de la xarxa i la cota més desfavorable.

$$\Delta H_p = (\text{cota més desfavorable} - \text{cota by-pass})$$

**ALTRES DADES DE DISSENY:**

Diàmetre

Per al càlcul del diàmetre de les canonades de polietilè es considera que un disseny ideal de canonada deuria tenir les velocitats definides entre 0,5 m/s i 2-3 m/s. Les velocitats baixes poden provocar sedimentació mentre que les altes solen donar lloc a xarxes molt costoses amb moltes pèrdues de càrrega.

Les velocitats baixes seran irremeiables al final de línia ja que els cabals en aquest punt seran molt baixos.

Per a la determinació del diàmetre de la canonada es tindran en compte els següents criteris de diàmetres mínimes per a xarxes secundàries definits per Parcs i Jardins:

| Diàmetre del tub mínim (mm) | Cabal(m <sup>3</sup> /h) |
|-----------------------------|--------------------------|
| 20                          | 1-1.000                  |
| 25                          | 1.000-2.000              |
| 32                          | 2.000-3.000              |
| 40                          | 3.000-4.000              |
| 50                          | 4.000-10.000             |
| 63                          | 10.000-20.000            |

Pressió de treball:

Es considera que la xarxa primària té una pressió de treball de 30 m.c.a. A partir d'aquesta pressió d'inici que sorgeix en els by-pass mestres es calculen les pèrdues de pressió de la resta de les línies. A l'inici de la xarxa secundària es col·locarà una vàlvula reductora de pressió de 2,5 atm (25.m.c.a.).

Cal destacar que els degotadors exigeixen una pressió mínima de treball de 0,8 - 0,5 atm, per la qual cosa la columna d'aigua en el punt més exigent ha de ser d'almenys 8 m.c.a.

**Dotació de les línies**

Es considera que cada arbre disposa un anell amb 7 degotadors de 3,5 l/h de dotació cadascun, fent un total de 24,5 l/h per arbre, amb un total de **23 arbres**.

\* Es pot comprovar que en cap sector, es supera el 2,5 m<sup>3</sup>/h., de l'escomesa de companyia.

La xarxa de reg, estarà alimentada en la seva totalitat, des d'una escomesa única de **2,5 m<sup>3</sup>/h** amb un consum total de **Q=0,56 m<sup>3</sup>/h**.

A continuació, es mostren els diferents sectors que queden alimentats per la xarxa de reg:

| DADES PER SECTORS |        |             |           |        |                   |              |          |                       |
|-------------------|--------|-------------|-----------|--------|-------------------|--------------|----------|-----------------------|
| Nom               | Sector | Derivacions | Aspersors | Arbres | Goters (Longitud) | Línea Goters | Ql (l/h) | Q (m <sup>3</sup> /h) |
| B.A.1             | B.A.   | 1           |           | 23     |                   |              | 563,50   | 0,56                  |
|                   |        |             |           |        |                   |              | 563,50   | 0,56                  |

**Xarxa Primària de reg**

El diàmetre de la xarxa primària de reg és de 63 mm. El comptador de reg és de **2,5 m<sup>3</sup>/h**.

La taula que s'adjunta a continuació mostra el diàmetre dissenyat per a la xarxa primària de reg tenint en compte els criteris explicats a l'apartat anterior.

Per al càlcul s'imposa que les pèrdues de càrrega no siguin majors al 20%.

| XARXA PRIMÀRIA |         |                          |                   |         |                      |                       |              |
|----------------|---------|--------------------------|-------------------|---------|----------------------|-----------------------|--------------|
| Sector         | Q (L/h) | Pressió Inicial (m.c.a.) | AH Total (m.c.a.) | v (m/s) | Diàmetre Nominal (m) | Diàmetre Interior (m) | %AH (m.c.a.) |
| B              | 2500    | 42,17                    | 3,182             | 1,26    | 0,063                | 0,046                 | 1,34%        |

**Xarxa Primària de boques de reg**

La xarxa primària de boques de reg està format per tub de PE de 63 mm, atès que les longituds són majors a 150 m.

**Xarxa Secundària de reg**

En l'entrada de la xarxa secundària de degoteig es col·loca una vàlvula metàl·lica reductora de pressió a 2,5 atm.

D'aquesta forma s'assegura que els degotadors no reben pressions superiors. La pressió en aquest punt pot ser menor ja que la xarxa primària pot tenir pressions inferiors en el punt de connexió.

Per tant la xarxa compleix amb les pressions mínimes i màximes exigibles per al funcionament de la xarxa.

| XARXA SECUNDÀRIA |         |                            |                      |         |                         |                          |                 |
|------------------|---------|----------------------------|----------------------|---------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| Nom              | Q (L/h) | Presió Inicial<br>(m.c.a.) | AH Total<br>(m.c.a.) | v (m/s) | Diàmetre<br>Nominal (m) | Presió final<br>(m.c.a.) | %AH<br>(m.c.a.) |
| B.A.1            | 563,50  | 42,17                      | 3,182                | 1,26    | 0,04                    | 40,95                    | 1,34%           |

**Xarxa de Degotadors**

La longitud de la xarxa de degotadors estarà limitada a 80 m i estarà formada per un tub de PE 40 de 16 mm.

**SUPERVISIÓ I VIGILÀNCIA DE LES OBRES:**

La instal·lació de reg no s'executa per part de cap companyia de serveis, sinó que l'executa la pròpia empresa adjudicatària.

A l'inici de les obres caldrà donar avís a l'Institut Municipal per tal de fer el corresponent seguiment i, quan es procedeixi a la realització de la recepció de l'obra es realitzaran les proves adients en presència del personal de la constructora instal·ladora i els tècnics de l'Ajuntament de Cornellà.

Durant el procés de l'obra es realitzaran els següents assajos (segons annex de Control de Qualitat i Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg):

- Assaig de pressió interior de les canonades.
- Assaig d'estancament de les canonades de reg.

Les proves de recepció de les obres consistiran en:

- Supervisió del bon estat dels circuits de les instal·lacions i acompliment de la normativa.
- Injecció del líquid contra la bactèria de la legionèl·la.
- Proves en càrrega de circuit hidràulic comprovant que no existeixin pèrdues.
- Proves de funcionament dels sistemes elèctrics, programadors i telegestió.
- Proves de cobertura del sistema de reg
- El contractista haurà de fer entrega sempre de certificats de proves de pressió, estanquitat, drenatge així com de materials emprats (terres, canonades, elements de la xarxa de reg).

Si les proves realitzades són satisfactòries, es lliurarà al personal de Parcs i Jardins, plànols (en paper i suport informàtic) de finalització d'obres amb llegenda, on quedin definits tots els elements que componen la instal·lació com poden ser: diàmetre de canonada, marques i models dels elements instal·lats, mides arquetes, diàmetre de bypass i cabal dels comptadors d'aigua, etc.

En el plànol també s'ha de indicar les característiques del programador: marca, model, nº de sectors, i el dibuix de la delimitació dels sectors de reg amb una breu descripció de cadascun d'ells a la llegenda. Caldrà lliurar manual d'instruccions, garanties i comandaments corresponents als elements que componen la instal·lació així com 2 claus d'armaris i tapes d'arquetes i 1 consola de programació per a programadors autònoms.

## MEMÒRIA TÈCNICA

### Sistema de Telegestió SAMCLA® SCR100

Mataró, octubre de 2012

## ÍNDEX

|   |    |
|---|----|
| 1. ANTECEDENTS .....                          | 3  |
| 2. SISTEMA DE TELEGESTIÓ SAMCLA® SCR100 ..... | 4  |
| 2.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA .....              | 4  |
| 2.2 TRETS DIFERENCIADORS DEL SISTEMA .....    | 5  |
| 2.3 AVANTATGES DEL SISTEMA .....              | 6  |
| 2.3.1 <i>Econòmics</i> .....                  | 6  |
| 2.3.2 <i>Mediambientals</i> .....             | 7  |
| 2.3.3 <i>Seguretat</i> .....                  | 7  |
| 2.4 PROJECTES REALITZATS .....                | 8  |
| 3. ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL SISTEMA .....   | 9  |
| 3.1 EQUIP SAMCLABOX PROGRAMADOR 9 VDC .....   | 9  |
| 3.2 EQUIP SAMCLABOX PROGRAMADOR 24 VAC .....  | 10 |
| 3.3 EQUIP SAMCLABOX VOLUM .....               | 11 |
| 3.4 EQUIP REPETIDOR .....                     | 14 |
| 3.5 EQUIP CONCENTRADOR .....                  | 16 |
| 3.6 PROGRAMARI DE GESTIÓ SAMCLAWEB .....      | 18 |
| 3.7 ESQUEMA DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA ..... | 20 |



## 1. ANTECEDENTS

Segons les dades obtingudes del sector, la majoria de municipis de l'estat disposen d'una xarxa de reg la qual, en més d'un 90%, no disposa d'alimentació elèctrica. Per tant, la solució adoptada normalment passa per instal·lar programadors de reg autònoms alimentats amb piles, principalment de 9 Vdc que es poden comprar en qualsevol establiment.

En els darrers anys, si bé és cert que passar de regs manuals a regs automatitzats ha estat molt positiu i beneficiós per al sector, la instal·lació d'aquestes xarxes de reg automatitzat, a través de programadors autònoms, també ha fet molt difícil i molt costosa la manipulació d'aquests programadors donada la seva gran dispersió en el territori. Alhora, la nombrosa instal·lació d'equips autònoms arreu de les zones verdes ha fet inviable el tall automàtic dels equips mitjançant sensors meteorològics ubicats a cada programador.

Per tot això, i tenint present la incorporació de les noves tecnologies de la informació i la comunicació en el nostre entorn quotidià, es fa imprescindible el desenvolupament i posada en marxa de nous sistemes de reg que permetin telegestionar la totalitat de punts de reg, tot introduint sensors meteorològics i requerint una instal·lació molt simple, econòmica i sense la necessitat de realitzar obra civil.

## 2. SISTEMA DE TELEGESTIÓ SAMCLA® SCR100

### 2.1 Descripció del sistema

El sistema de telegestió SAMCLA® SCR100, únic al mercat per les seves innovadores característiques tecnològiques, a part del valuós estalvi d'aigua destinada al reg d'espais verds, aporta una extraordinària facilitat en la gestió del reg, comoditat i un important estalvi de temps del personal de manteniment dedicat a manipular tots els programadors de reg.

Una de les principals característiques del sistema és la utilització majoritària de comunicacions a través de bandes lliures de ràdio freqüència, combinades amb un percentatge molt petit de comunicacions per telefonia mòbil. Això permet una gran connectivitat, evidentment sense haver de fer cap rasa ni utilitzar cap cablejat ni realitzar cap mena d'obra civil, amb un cost de comunicacions telefòniques gairebé nul. La implantació del sistema és per tant molt econòmica i molt ràpida i no requereix cap despesa important posterior en quant a comunicacions. El sistema permet gestionar tota la xarxa de reg de zones verdes amb independència de la font d'alimentació dels programadors (elèctrica o piles).

El sistema està controlat per un programari de gestió al qual s'hi accedeix mitjançant una pàgina web amb qualsevol dispositiu connectat a Internet (PC de taula, portàtil, iPad, etc.). Alhora, també es pot controlar el sistema de reg mitjançant una consola amb pantalla tàctil TFT la qual utilitza la radio freqüència com a via de comunicacions mòbils.



Control mitjançant dispositius amb connexió a Internet



Control mitjançant consola via radiofreqüència

## 2.2 Trets diferenciadors del sistema

El sistema de telegestió SAMCLA® SCR100, es diferencia d'altres sistemes similars del mercat per les característiques tecnològiques que incorpora. A nivell de resum, aquestes són:

- Control del sistema mitjançant dispositius amb connexió a Internet (PC, portàtil, tablet, mòbil, etc.) o mitjançant una consola amb connexió per radiofreqüència.
- Disseny especial dels equips de programació: autònoms, de molt reduïdes dimensions, robustos (fabricats amb materials antivandàlics), inundables (IP68), alimentats a 9Vdc o 24Vac i instal·lables en qualsevol tipus d'ubicació (arquetes amb tapes metàl·liques o de plàstic, armaris d'obra, etc.)
- Multifuncionalitat dels equips remots: programadors, interruptors, volums.
- Utilització d'un sistema híbrid de comunicacions: GPRS i bandes lliures de radiofreqüència. Permet assolir qualsevol abast, minimitzant els costos de telefonia mòbil.
- Incorporació dels sensors de pluja, vent i temperatura.
- Vigilància remota diària de tot el sistema (comunicacions entre els equips, alimentació dels equips, etc.)

## 2.3 Avantatges del sistema

Els avantatges que comporta la instal·lació del sistema de telegestió SAMCLA® SCR100 són:

### 2.3.1 Econòmics

#### A. Estalvi d'aigua

- Per aprofitament de l'aigua de la pluja

El sistema permet aturar la totalitat dels equips de programació de reg, de manera immediata, quan s'esdevenen o es preveuen situacions de pluja. D'aquesta manera es pot aprofitar tota l'aigua de la pluja per al reg. En aquest cas, es considera una pluviometria sostenible en el temps en funció del territori.

- Per optimització dels temps de reg

Per una banda, el fet de poder gestionar, des de qualsevol indret, tots els equips remots de programació permet ajustar diàriament els temps de reg per a cada zona i moment. Aquest ajust del temps comporta una millor eficiència en el consum d'aigua, i per tant, un estalvi. Per altra banda, el sistema permet aturar i obrir tots els programadors de reg de manera immediata des de qualsevol punt amb connexió a Internet. Aquest fet suposa poder estalviar aigua en aquells moments en que, degut a imprevistos o situacions excepcionals, calgui aturar o modificar les programacions.

- Detecció de fuites

El sistema permet detectar, de manera automàtica i imminent, possibles fuites sorgides en els diferents punts que l'entitat usuària decideixi controlar. Aquesta detecció permetrà al personal de manteniment poder actuar de manera immediata tant bon punt el sistema detecti la fuga, i no pas, quan la fuga es percebi a l'exterior dels espais verds.



**B. Estalvi en tasques de manteniment**

- Personal

El sistema permet gestionar el reg des de qualsevol dispositiu amb connexió a Internet. Aquest fet comporta que ja no sigui necessari el desplaçament del personal de manteniment per fer els canvis de programació de reg a cada zona, així com tampoc serà necessari anar a cada zona per tancar el reg en situacions de pluja o imprevistos.

- Desplaçaments

A més de l'estalvi generat per la innecessària actuació del personal de manteniment, també s'obté un estalvi degut a que no serà necessari realitzar els desplaçaments en vehicles.

**2.3.2 Mediambientals**

- En situacions de pluja, el sistema permet aturar (si així ho consideren els responsables de manteniment), part o tota la xarxa de reg, en qüestió de minuts, i de manera automàtica, evitant-se així el malbaratament de l'aigua. Aquesta aturada del reg afecta tant als equips de programació remots com a la resta d'equips de programació (d'altres fabricants), els quals poden estar connectats a la mateixa xarxa de reg mitjançant els equips interruptors remots.
- Exemplificació vers la ciutadania de les bones pràctiques mediambientals.
- Augment del compromís de la ciutat vers el medi ambient i la nova cultura de l'aigua.

**2.3.3 Seguretat**

- En situacions climatològiques adverses (pluges, gelades o vent excessiu), el sistema de telegestió permet aturar, part o tota la xarxa de reg, evitant-se d'aquesta manera accidents i relliscades.

**2.4 Projectes realitzats**

El caràcter únic i innovador del sistema de telegestió ha permès a SAMCLA ser l'empresa de referència al sector.

Els 5.000 equips en funcionament cada dia són la garantia del lideratge, i alhora, del bon funcionament i fiabilitat del sistema de telegestió SAMCLA® SCR100.

Com a casos d'èxit, el sistema està present, d'entre d'altres, als següents ajuntaments o entitats:

**CATALUNYA**

- Ajuntaments de Barcelona, Mataró, Sabadell, l'Hospitalet, El Prat, Mollet, Sant Feliu de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Cornellà, Granollers, Castelldefels, Gavà, Sant Boi, Roses, Blanes, Reus, Tortosa, Parcs de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, Diputació de Barcelona, etc.

**RESTA DE L'ESTAT**

- Ajuntament de Madrid, València, Palma de Mallorca, etc.

**INTERNACIONAL**

- França
- Itàlia
- Portugal

### 3. ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL SISTEMA

#### 3.1 Equip Samclabox Programador 9 Vdc

| MODEL              | SBP040   |
|--------------------|--|
| Entrades/ sortides | 0 / 4 Electrovàlvules  |
| Alimentació        | 9 Vdc  |
| Comunicació        | Radiofreqüència  |
| Activació          | - A distància (dispositius via Internet)<br>- Presencial (consola via radiofreqüència)<br>- Manual (Imant) |

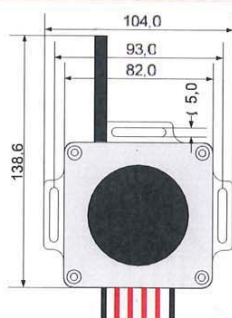
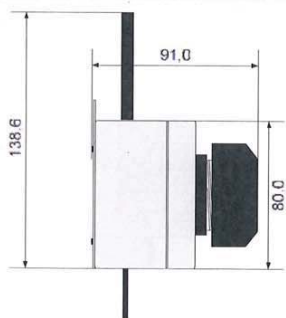
#### CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Cos                         | ABS             |
| Suport                      | Acer inoxidable |
| Protecció                   | IP68 (1 m)      |
| Temperatura de funcionament | -15°C a 50°C    |
| Pes aproximat               | 500 g           |

#### CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Tensió d'alimentació          | 9 Vdc                              |
| Consum                        | Pila alcalina<br>6LR61/ 1604A/ PP3 |
| Tipus de sortida              | 9 Vdc Latch                        |
| Protecció contra curtcircuits | Sí                                 |
| Protecció de polaritat        | Sí                                 |

#### ESQUEMA DE CONNEXIÓ



Cable negre: comú d'electrovàlvula  
Cable vermell: electrovàlvula

#### 3.2 Equip Samclabox Programador 24 Vac

| MODEL              | SBP052   |
|--------------------|--|
| Entrades/ sortides | 0 / 4+1 Electrovàlvules+ Mestre  |
| Alimentació        | 24 Vac   |
| Comunicació        | Radiofreqüència  |
| Activació          | - A distància (dispositius via Internet)<br>- Presencial (consola via radiofreqüència)<br>- Manual (Imant) |

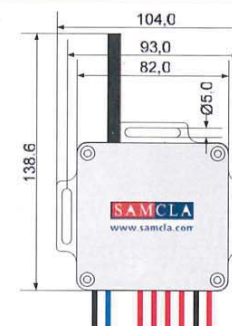
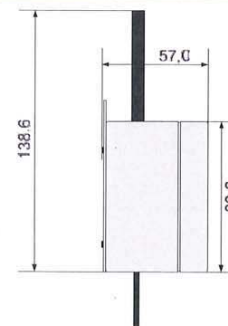
#### CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Cos                         | ABS             |
| Suport                      | Acer inoxidable |
| Protecció                   | IP68 (1 m)      |
| Temperatura de funcionament | -15°C a 50°C    |
| Pes aproximat               | 500 g           |

#### CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Tensió d'alimentació          | 24 Vac, 50-60 Hz         |
| Consum                        | Típic 10 mA<br>Màxim 1 A |
| Tipus de sortida              | 24 Vac                   |
| Protecció contra curtcircuits | FUS 1 A / F              |
| Protecció de polaritat        | -                        |

#### ESQUEMA DE CONNEXIÓ



Cable blau: alimentació a 24 Vac  
Cable negre: comú d'electrovàlvula  
Cable vermell: electrovàlvula + mestre



### 3.3 Equip Samclabox Volum

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| <b>MODEL</b> | <b>SBV110</b>      |
| Entrades     | 1 (cabalímetre)    |
| Sortides     | 1 (electrovàlvula) |
| Alimentació  | 9 Vdc              |

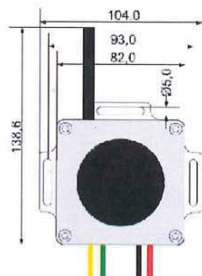
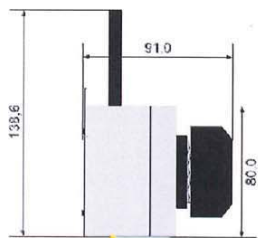
#### CARACTERÍSTIQUES MECÀNQUES

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Cos                         | ABS             |
| Suport                      | Acer inoxidable |
| Protecció                   | IP68 (1 m)      |
| Temperatura de funcionament | -15°C a 50°C    |
| Pes aproximat               | 500 g           |

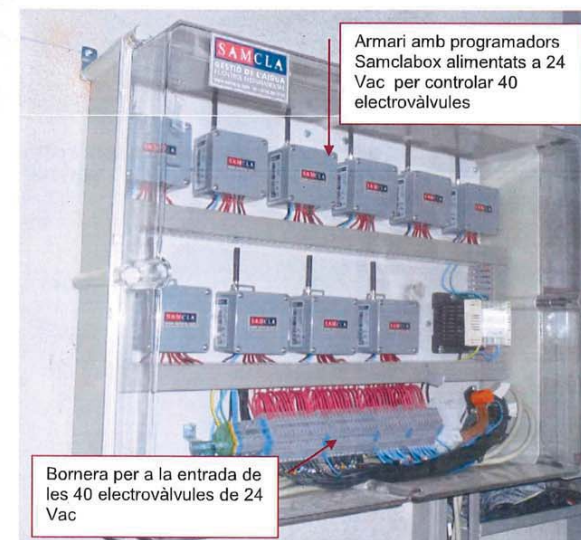
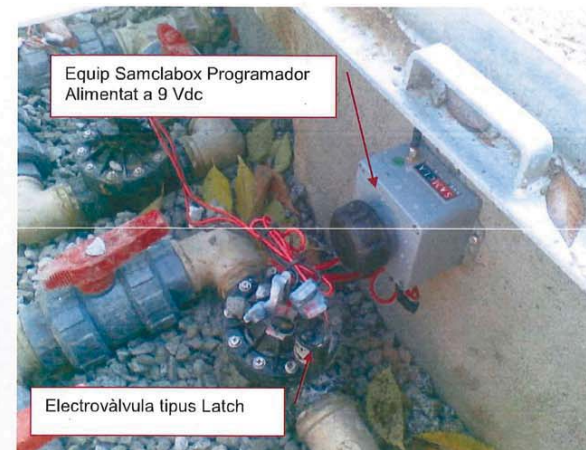
#### CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Tensió d'alimentació          | 9 Vdc                              |
| Consum                        | Pila alcalina<br>6LR61/ 1604A/ PP3 |
| Tipus de sortida              | 9 Vdc Latch                        |
| Protecció contra curtcircuits | Sí                                 |
| Protecció de polaritat        | Sí                                 |
| Freqüència màxima d'entrada   | 5 Hz                               |

#### ESQUEMA DE CONNEXIÓ



Cables groc/verd: connexió a cabalímetre  
Cables negre/vermell: connexió a electrovàlvula







Equip Samclabox Volum connectat a l'emissor d'impulsos i a l'electrovàlvula

Electrovàlvula de seguretat que permetrà tallar el pas d'aigua

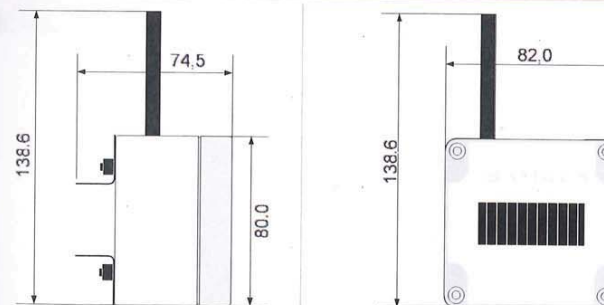
Emissor d'impulsos

Comptador d'aigua tipus "raig múltiple"

Instal·lació d'un comptador telegestionat amb el sistema SAMCLA® SCR100

### 3.4 Equip Repetidor

| MODEL                         | REP006          |
|-------------------------------|-----------------|
| Entrades/ sortides            | 0 / 0           |
| Alimentació                   | Solar           |
| Comunicació                   | Radiofreqüència |
| CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES   |                 |
| Cos                           | PC              |
| Suport                        | Acer inoxidable |
| Protecció                     | IP68 (1 m)      |
| Temperatura de funcionament   | -15°C a 50°C    |
| Pes aproximat                 | 500 g           |
| CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES  |                 |
| Tensió d'alimentació          | Solar           |
| Consum                        | Solar           |
| Protecció contra curtcircuits | -               |
| Protecció de polaritat        | -               |
| ESQUEMA DE CONNEXIÓ           |                 |





Equip Repetidor solar fixat amb brida metàl·lica

### 3.5 Equip Concentrador

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>MODEL</b>          | <b>HUB002</b>  |
| Elements              | - mòdem GPRS<br>- placa per actuació remota<br>- emissor-receptor de radiofreqüència<br>- equip meteo (inclou sempre el sensor de pluja, i de vent i temperatura com a opcionals). |
| Comunicació           | - GPRS, amb el Hosting (programari)<br>- Radiofreqüència, amb els equips remots Samclabox i Repetidors   |
| Operador de telefonia | Qualsevol del mercat   |

#### CARACTARÍSTIQUES MECÀNIQUES

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Armari                      | Policarbonat (PLM32) |
| Dimensions                  | 310 × 215 × 160      |
| Protecció                   | IP66                 |
| Temperatura de funcionament | -15°C a 50°C         |

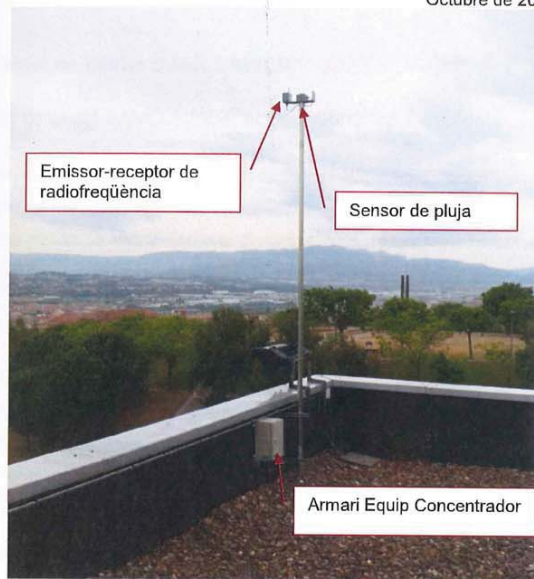
#### CARACTARÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tensió d'alimentació       | 230 Vac      |
| Consum d'arrencada (<1seg) | 360 mA (MAX) |
| Consum <i>stand by</i>     | 180 mA (AVG) |
| Potència                   | 4.32 W (AVG) |

#### ARMARI







Equip Meteo

### 3.6 Programari de gestió SAMCLAWEB®

El programari de gestió SAMCLAWEB® pot incorporar fins a 4 mòduls:

- Telegestió de programadors de reg
- Telegestió de comptadors d'aigua
- Telegestió d'Estació Méteo (sensor de vent i temperatura)
- Telegestió d'automatismes (bombes, fonts, enllumenat, etc.)

Les aplicacions bàsiques són les següents:

- Accés: via pàgina web mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet.
- Gestió: multiusuari, sense la necessitat d'adquisició de llicències.
- Connexions diàries: il·limitades i a temps reals 24 hores al dia.
- Perfils: per nivells operatius (tipus Administrador, Jardiner i Visitant)
- Funcionalitats:
  - o Programar, obrir i tancar tots els equips de programació de manera immediata.
  - o Controlar el consum d'aigua consumida en diferents sectors.
  - o Controlar i actuar sobre les possibles fuites ocasionades en els diferents punts de reg.
  - o Controlar qualsevol armari o arqueta que contingui electrovàlvules o qualsevol tipus de programador de reg (tant si són equips alimentats amb corrent o amb bateries i de qualsevol marca o model).
  - o Combinar equips de reg en funció programador i interruptor, la qual cosa permet gestionar el funcionament de fonts ornamentals, brolladors, etc.
  - o Consultar de manera remota l'estat del sistema de reg i el telemanteniment de tota la xarxa de comunicacions.
  - o Connectar i desconectar els sensors climatològics amb l'objectiu d'aturar el reg en situacions de pluja, vent o glaçades. Aquesta aturada pot ser automàtica o a voluntat dels responsables del reg de la zona verda gestionada.
  - o Integrar i monitoritzar la ubicació dels equips de programació en coordenades GPS, així com visualitzar la ubicació de tots els equips mitjançant plànols (tipus Google Maps) via Internet.
  - o Programar els equips remots des d'un plànol incorporat en l'entorn Web (programari de gestió).
  - o Auditoria de canvis i accions en el sistema: data i usuari.

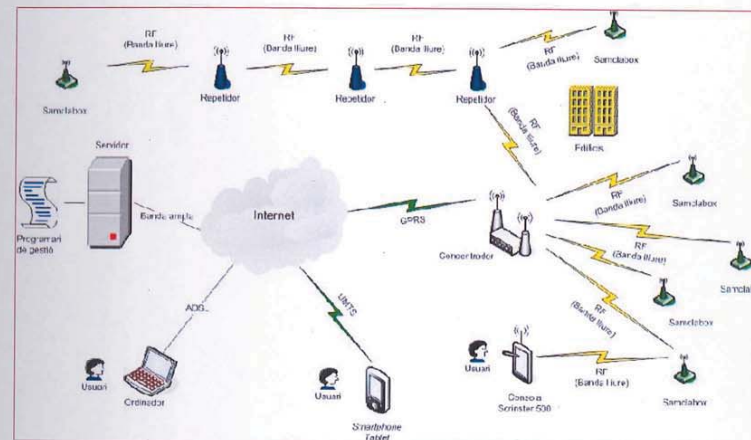


Monitorització, mitjançant Google Maps, del tots els equips de telegestió.

### 3.7 Esquema de funcionament del sistema

El Sistema de Telegestió SAMCLA® SCR100 es basa en la instal·lació de tres tipus d'equips electrònics (Concentradors, Repetidors i Samclabox) controlats mitjançant un programari de gestió, via web, accessible des de qualsevol equip amb connexió a Internet.

Així doncs, aquests equips conformen la xarxa física del sistema i cada un d'aquests executa una tasca diferent.





## Ficha técnica de producto:

### Mobiliario Urbano / Jardineras / Bola 800

Jardinera monoblock en Polietileno. Modelo esférico. Diferentes acabados en colores sólidos y simulación "Acero Corten". Alta resistencia a la intemperie y al vandalismo.



#### Características técnicas:

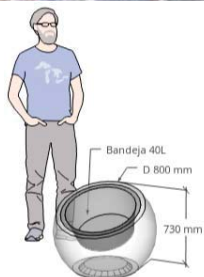
Peso vacía: 17 Kg

Capacidad: 40L

Material: Polietileno de Alta densidad

#### Descripción:

Jardinera de polietileno, amplia gama de colores, ligera, fácil de manejar. Varias capacidades: Una bandeja de llenado total o llenado parcial. Modelo no retroiluminable.



#### Montaje:

Fijación al pavimento con tornillería o lastrado.



## Ficha técnica de producto:

### Mobiliario Urbano / Jardineras / .Bola 1200

Jardinera monoblock en Polietileno. Modelo esférico. Diferentes acabados en colores sólidos y simulación "Acero Corten". Alta resistencia a la intemperie y al vandalismo.



#### Características técnicas:

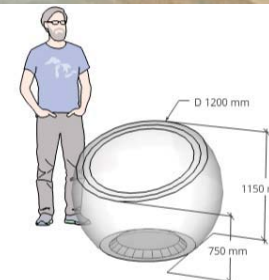
Peso vacía: 25 Kg

Capacidad: 580L

Material: Polietileno de Alta densidad

#### Descripción:

Jardinera de polietileno, amplia gama de colores, ligera, fácil de manejar. Varias capacidades: Una bandeja de llenado total o llenado parcial. Modelo no retroiluminable.



#### Montaje:

Fijación al pavimento con tornillería o lastrado.





**DOCUMENT 1      MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 09      ORGANITZACIÓ DE LES OBRES**

**ANNEX – ORGANITZACIÓ DE LES OBRES****ORGANITZACIÓ DE LES OBRES:**

L'obra s'organitzarà de manera que prevalguin les condicions de seguretat i salut dels vianants, treballadors i vehicles. El conjunt de l'obra quedarà clarament delimitat i senyalitzat i només es permetrà l'accés al personal d'obra.

Donat que la vorera quedarà parcialment afectada, es senyalitzaran els passos i recorreguts alternatius per evitar la confusió entre els vianants. El trànsit de vehicles a la zona, quedarà prohibit en l'àmbit on es desenvolupin les obres, fora dels vehicles propis de l'obra.

L'espai destinat a casetes d'obra i càrrega i descàrrega de material quedaran definits als plànols inclosos al Pla de Seguretat i Salut i es podran modificar sempre que siguin acceptats per la direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut. En qualsevol cas, aquest espai quedarà dintre de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Les operacions de càrrega i descàrrega, l'estacionament provisional dintre de l'obra i el moviment de maquinària o vehicles pesats serà controlat i dirigit en tot moment pel personal responsable de l'obra seguint les indicacions del Pla de Seguretat i Salut.

En el transcurs de les obres es protegirà l'arbrat existent que pugui quedar dins de la zona d'obra o afectat per la mateixa així com la zona d'acopi de material. Així mateix qualsevol element de mobiliari urbà, semàfors o enllumenat que no estigui previst treure o substituir s'haurà de retirar i emmagatzemar adequadament per la seva reposició a la finalització de l'obra.

No es podran acumular residus a l'obra per un període de temps superior a tres dies. En cas que es produeixi aquesta acumulació es disposaran espais adequats i degudament senyalitzats i delimitats. Tota la runa s'haurà de dipositar en contenidors homologats disposats amb aquesta finalitat tot seguint els criteris de l'Estudi de Gestió de Residus. Aquest residus es lliuraran a un gestor autoritzat.

Es farà una neteja diària de l'obra amb la retirada de petit material, runa i terres de les zones de treball, i l'acopi de material es farà en llocs controlats i delimitats. Es regarà la obra a diari, tants cops com sigui necessari, i especialment després d'operacions de càrrega i descàrrega o de treballs que produeixin pols. Es tindrà una cura especial amb l'emissió de partícules sòlides.

Per evitar l'emissió de soroll s'estableix un horari màxim de treball de 8:00 a 20:00 hores dels dies laborables. Fora d'aquest horari només es permetran fer activitats que no produeixin soroll. Es complirà el termini d'obra fixat al Programa d'execució de les obres. Finalitzades les obres es retiraran totes les instal·lacions, elements i materials de la via pública i es reposarà qualsevol element de l'entorn que pugui haver sofert desperfectes en el transcurs d'aquesta d'acord amb els servei responsable de l'Ajuntament.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de desenvolupar tots els aspectes que afecten a la seguretat de les persones i a garantir l'accessibilitat als edificis i guals afectats per la intervenció

Cal adaptar l'execució i programació de les obres als condicionants de mobilitat i d'altres obres existents en la zona en el moment de programar els treballs i als efectes de realitzar-ne la coordinació adient. L'actuació es concentra en varis àmbits públics, per aquest motiu, a mode general, existirà afectació sobre la xarxa viària.

A nivell d'acopis, i ja que la tipologia de materials a acopiar responen bàsicament a materials de col·locació imminent o pròxima, l'espai per a l'acopi de materials estarà situat a la dintre de l'àmbit de les obres o en una franja d'aparcament disponible per l'ús.

Les casetes d'obra i instal·lacions provisionals, seguiran el mateix criteri de col·locació i organització que el del material d'acopi, quedant aquestes situades sempre dintre del recinte tancat. Dintre del recinte d'obra no es podrà aparcar vehicles dels operaris o tècnics implicats a l'obra.

**SENYALITZACIÓ DE LES OBRES:**

La senyalització i els elements de abalisament es fixaran de manera que quedi impedit el seu moviment o extracció. La senyalització, el abalisament i totes les proteccions, desviacions en passos es conservaran en perfecte estat durant el període d'obres i compliran en tot moment l'establert a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Es col·locarà la senyalització d'obres indicant el pas exclusiu de serveis i la senyalització excepcional de prohibit aparcar. Es situarà així mateix un cartell indicatiu de les obres que s'estan realitzant d'acord amb els Serveis Municipals.

Les tanques de delimitació d'obra seran tanques de mòduls transparents de 200 cm d'alçada mínima, amb xarxa metàl·lica rígida muntada sobre tubs metàl·lics, peus i forats de formigó prefabricat d'un model homologat per l'Ajuntament. Podran portar un plafonat de xapa metàl·lica fins a una alçada màxima d'un metre i quedaran fixades al paviment amb barres d'acer corrugat i lligades entre elles. Les tanques metàl·liques només s'admetran per a proteccions provisionals en operacions de càrrega i descàrrega, desviacions momentànies de trànsit o altres operacions provisionals. Les portes per accés de vehicles i l'accés de personal de l'obra seran independents.

Totes les tanques disposaran de abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre tal i com s'indica al Manual de Qualitat de les Obres.

Acabada l'obra, en un període màxim de 48 hores, es retiraran tots els elements de senyalització, abalisament i proteccions que siguin propis de l'obra i no hagin de formar part de l'obra acabada.

**ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES:**

L'obra projectada es realitzarà en **una fase**, i contempla la re-urbanització del carrer del Marqués de Cornellà del T.M. de Cornellà de Llobregat.

L'estructura de les obres es, de nivell superior a inferior, serà:

|           |   |
|-----------|---|
| OBRA:     | PROJECTE D'ESPAI PÚBLIC                           |
| SUBOBRA:  | REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARQUÉS DE CORNELLÀ |
| CAPÍTOLS: | 01. Treballs Previs                               |
|           | 02. Demolicions i Enderrocs                       |
|           | 03. Moviment de terres                            |
|           | 04. Pavimentació                                  |
|           | 05. Sanejament                                    |
|           | 06. Instal·lacions d'enllumenat                   |
|           | 07. Xarxa de reg                                  |
|           | 08. Jardineria                                    |
|           | 09. Mobiliari Urbà                                |
|           | 10. Senyalització                                 |
|           | 11. Xarxa IMI                                     |
|           | 12. Obra Civil soterrament Baixa tensió           |
|           | 13. Gestió de Residus                             |
|           | 14. Seguretat i Salut                             |

ACTIVITAT: 165 partides d'obra incloses al pressupost desglossat de l'obra.

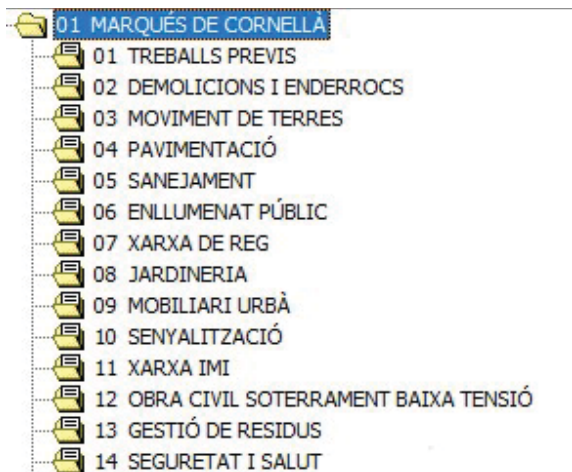
Al Pressupost d'Execució Material (PEM) obtingut se li aplicarà el 13% en concepte de Despeses Generals (D.G.), el 6% del Benefici Industrial (B.I.) i el percentatge corresponent de Impost sobre el Valor Afegit.

Les partides d'obra s'ajusten a la codificació del Banc de Preus ITEC amb els següents paràmetres:

|  |  |
|--|--|
| Data de preus:                                 | Any 2024   |
| Àmbit de preus:                                | AMB - Barcelona  |
| Àmbit de plecs:                                | AMB - Catalunya  |
| Variació de preus segons el volum d'Obra Nova: | Urbanització PEM 1,610 M euros   |
| Divisa:  | Euro   |
| Definició partides d'obra:                     | Descripció per a projectes de promoció pública (amb productes comercials, o similar) |
| Afegir criteri d'amidament a la definició:     | No   |
| Tipus de preu:                                 | CD (cost directe: inclou mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars)      |

Així, el pressupost s'estructura en els capítols i subcapítols que engloben les partides de cadascuna de les activitats d'obra en el ordre lògic, a priori, d'execució.

A continuació s'adjunta l'esquema general de l'estructura del pressupost del Projecte:



#### PLA D'OBRES:

Donat que hi ha accessos a aparcaments de vehicles a l'àmbit no es podrà fer l'enderroc complet dels paviments i moviment de terres. De la mateixa manera, com que l'espai es un vial de transit per vianants es tancarà la zona d'obres al llarg de tot el període d'execució de les mateixes.

L'obra s'iniciarà per les demolicions i enderroc, seguidament pel moviment de terres i execució de murs. A continuació es podran executar les esplanades i la col·locació dels bordons i rigoles que les delimiten i les subbases de paviments.

Un aspecte a tenir en compte es la intervenció a les cruïlles, el temps en que es talli el transit de vianants per les voreres ha de ser mínim, i s'haurà de donar pas alternatiu indicant-ho amb la senyalització corresponent.

Finalment es renovarà la xarxa d'enllumenat preveient la retirada dels punts de llum existents després de la col·locació de la nova instal·lació per evitar deixar el carrer a les fosques i es col·locarà el mobiliari urbà.

#### RECORREGUTS I ORGANITZACIÓ D'OBRA:

Recorreguts de vianants:

Per a permetre l'execució de les obres d'urbanització es planteja realitzar un tancament perimetral de l'espai agafant el màxim d'àmbit possible i respectant els passos longitudinals que comuniquen els carrers, deixant sempre un pas mínim d'1,50 metres. Aquest tancament respectarà l'accés a tots els habitatges, així com l'accés als locals comercials situats als carrers annexes. Ja que les voreres perimetrals exteriors a l'àmbit no s'afecten (a excepció del tram per on accedeixen els vehicles d'obra), tots els recorreguts habituals dels vianants estan garantitzats al cent per cent, així com els accessos a locals, guals o equipaments de la zona. Degut a la petita dimensió de la zona, no es considera necessari realitzar un encreuament transversal de la mateixa.

El tancament del recinte d'obra es realitzarà seguint les normes del Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals, el qual s'adjunta al plec de condicions del present projecte. Aquest tancament es realitzarà amb tanca metàl·lica de simple torsió, col·locada sobre barres corrugades ancorades al terra o sobre peus de formigó i portarà la lona de protecció.

Recorreguts de vehicles:

Tal i com s'ha avançat anteriorment, l'actuació es concentra a un àmbit públic, per aquest motiu a mode general existirà afectació sobre la xarxa viària perimetral.

Accessos a obra:

L'accés a la zona d'obra haurà de quedar convenientment tancat durant tota l'obra i únicament obrir-se en el moment d'accedir o sortir maquinària o material de l'obra, sempre amb supervisió de personal d'obra.

Organització de l'obra:

A nivell d'acopis, per tal mirar de no afectar a la disponibilitat d'aparcament existent en la zona i ja que la tipologia de materials a acopiar responen bàsicament a materials de col·locació imminent o pròxima, l'espai per a l'acopi de materials estarà situat a la dintre de l'àmbit de les obres. Per motius de seguretat, aquest acopi es procurarà que es situï en un recinte delimitat i en cas de ser necessari tancat.

Les casetes d'obra i instal·lacions provisionals, seguiran el mateix criteri de col·locació i organització que el del material d'acopi, quedant aquestes situades sempre dintre del recinte tancat. Dintre del recinte d'obra no es podrà aparcar vehicles dels operaris o tècnics implicats a l'obra.

**TERMINI D'EXECUCIÓ I PLÀ DE TREBALLS:**

A la planificació reflectida no s'ha marcat un camí crític com a tal ja que existeixen moltes folgances entre les diferents unitats d'obra. L'obra es pot plantejar per activitats successives o per solapament d'activitats en les diferents zones de l'obra, únicament condicionada a l'espai, l'organització del contractista i els equips que aportin a l'obra.

Es farà el càlcul de les Matrius d'Estimació d'ocupació, on s'estableix que s'hauran d'incorporar una previsió de persones a ocupar en l'execució de l'obra.

Amb la voluntat d'oferir una orientació als Ajuntaments, els Projectistes han proporcionat una matriu per a l'estimació d'ocupació basada en la classificació econòmica i tipològica de les obres.

Metodologia i abast = **Urbanització de vials.**

Termini de les Obres: **9 Mesos.**

Persones a ocupar: **9 Persones.**

La DF aconsella establir **una única fase**, 3 sub-fases, en el procés d'execució de l'obra, donat que tenim varis àmbits conjunts d'aglomerat i paviment de formigó per els aparcaments, així com execució homogènea a les voreres amb el mateix paviment de panot.

L'obra es podrà executar per àmbits corresponents a espais amb continuïtat, que en cap cas s'interpretaran com a unitats independents i autònomes de la resta de les obres, i per tant, **no** es podrà executar per lots.

Sub-fases de treball: 3 Sub-fases.

- La 1ª sub-fase corresponent al carrer del Marqués de Cornellà, entre la Carretera de Sant Boi i el Carrer de Narcís de Monturiol. A més es recomana subdividir en sub-fases corresponents a cada una de les zones afectades, voreres i calçada, amb l'objectiu de facilitar la mobilitat veïnal i interurbana.
- La 2ª sub-fase corresponent al carrer del Marqués de Cornellà, entre el Carrer de Narcís de Monturiol i el Carrer de Miquel de Roncalí. A més es recomana subdividir en sub-fases corresponents a cada una de les zones afectades, voreres i calçada, amb l'objectiu de facilitar la mobilitat veïnal i interurbana.
- La 3ª sub-fase corresponent al carrer del Marqués de Cornellà, entre el Carrer de Miquel de Roncalí i el Camí Vell de Sant Boi. A més es recomana subdividir en sub-fases corresponents a cada una de les zones afectades, voreres i calçada, amb l'objectiu de facilitar la mobilitat veïnal i interurbana.

L'empresa adjudicatària presentarà el plànning d'obra i l'estructuració de treballs sense que la seva variació repercuteixi en un increment en liquidació de l'obra.







Els criteris de solapament de les fases de l'obra s'establiran en acord amb la DF.



**PLÀ DE TREBALL:**

S'aporta a continuació el pla de treball de les obres amb previsió de certificacions mensuals.

|                                | MES 1     | MES 2     | MES 3      | MES 4     | MES 5      | MES 6      | MES 7     | MES 8     | MES 9     | IMPORT            |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| <b>OBRA DE REURBANITZACIÓ</b>  |           |           |            |           |            |            |           |           |           |                   |
| TREBALLS PREVIS                | 7.193,43  | 7.193,43  |            |           |            |            |           |           |           | 14.386,86         |
| DEMOLICIONS I ENDERROCS        |           | 29.786,02 | 29.786,02  |           |            |            |           |           |           | 59.572,03         |
| MOVIMENT DE TERRES             |           | 4.672,53  | 4.672,53   | 4.672,53  |            |            |           |           |           | 14.017,58         |
| PAVIMENTACIÓ                   |           |           | 65.892,01  | 65.892,01 | 65.892,01  | 65.892,01  |           |           |           | 263.568,04        |
| SANEJAMENT                     |           |           |            | 15.296,71 | 15.296,71  | 15.296,71  | 15.296,71 |           |           | 61.186,83         |
| INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT    |           |           |            |           | 17.040,08  | 17.040,08  | 17.040,08 | 17.040,08 |           | 68.160,33         |
| XARXA DE REG                   |           |           |            |           |            |            | 8.780,47  | 8.780,47  | 8.780,47  | 26.341,41         |
| JARDINERIA                     |           |           | 7.423,83   |           |            | 7.423,83   |           |           | 7.423,83  | 22.271,49         |
| MOBILIARI URBÀ                 |           |           | 10.920,43  |           |            | 10.920,43  |           |           | 10.920,43 | 32.761,28         |
| SENYALITZACIÓ                  |           |           | 1.985,72   |           |            | 1.985,72   |           |           | 1.985,72  | 5.957,15          |
| XARXA IMI                      |           |           | 6.782,79   |           |            | 6.782,79   |           |           | 6.782,79  | 20.348,36         |
| OBRA CIVIL SOTERRAMENT B.T.    |           |           | 11.598,12  |           |            | 11.598,12  |           |           | 11.598,12 | 34.794,35         |
| GESTIÓ DE RESIDUS              | 4.772,92  | 4.772,92  | 4.772,92   | 4.772,92  | 4.772,92   | 4.772,92   | 4.772,92  | 4.772,92  | 4.772,92  | 42.956,32         |
| SEGURETAT I SALUT              | 722,22    | 722,22    | 722,22     | 722,22    | 722,22     | 722,22     | 722,22    | 722,22    | 722,22    | 6.500,00          |
| <b>RECEPCIÓ PROVISIONAL</b>    |           |           |            |           |            |            |           |           |           | <b>672.822,03</b> |
| <b>CERTIFICACIONS MENSUALS</b> | 12.688,58 | 47.147,12 | 144.556,58 | 91.356,39 | 103.723,95 | 142.434,82 | 46.612,41 | 31.315,70 | 52.986,49 |                   |

| LLEGENDA  |                  |
|---|------------------|
|  | Implantació      |
|  | Pavimentació     |
|  | Infraestructures |
|  | Acabats          |
|  | Serveis          |
|  | Gestió           |

**DOCUMENT 1 MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**ANNEX – MEMÒRIA SEGURETAT I SALUT****DADES DE L'OBRA:****TIPUS D'INTERVENCIÓ:**

Projecte d'arranjament d'espai públic urbà

**EMPLAÇAMENT:**

La intervenció afecta el carrer del Marqués de Cornellà, entre la Carretera de Sant Boi i el Camí Vell de Sant Boi, al T.M. de Cornellà de Llobregat.

**SUPERFÍCIE D'INTERVENCIÓ:**

Superfície afectada per les obres: **3.363,00 m<sup>2</sup>**.

**PROMOTOR:**

Empresa: Ajuntament de Cornellà de Llobregat

N.I.F.: P-0807200A

Adreça: Plaça de l'Església, 1

Municipi: Cornellà de Llobregat

Codi Postal: 08940

**AUTORS DE L'ESTUDI DE SIS I DEL PROJECTE:**

Empresa: Projectes d'Enginyeria i Urbanisme, Payà & Moraz, S.L.P.

Arquitecte: Miquel Payà i Rovira

Enginyer Tècnic: Ivan Moraz i Balust

A/E: proenur@proenur.com

Adreça: Carrer de la Indústria, 339 Baixos

Municipi: Barcelona

N.I.F.: B64925977

Col·legiat: 25.879-2

Col·legiat: 21.511

Telèfon: 934202910

Codi Postal: 08027

**DESCRIPCIÓ DE L'OBRA:**

Podem resumir els objectius del projecte en:

1. Millora de l'espai públic, amb la naturalització i conversió en plataforma única el carrer.
2. Dotació de nous espais d'ús públic per l'ús de les persones.
3. Millorar l'accessibilitat de la zona.
4. Reducció de l'espai d'ocupació del vehicle.
5. Millorar la vialitat i transit de la zona.
6. Adequació de l'enllumenat als requeriments actuals d'eficiència energètica garantint un nivell d'il·luminació adequat.
7. Ordenar i/o soterrar les línies aèries de serveis existents.
8. Millorar el sistema de recollida d'aigües i la xarxa de clavegueram.

**OBJECTE:**

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

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei.

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE:**

El Pressupost d'Execució Material corresponent al Capítol de Seguretat i Salut és de **6.500,00 €**, que correspon a un **1,01%** del Pressupost d'Execució Material total de l'obra completa.

**TERMINI D'EXECUCIÓ:**

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **9 mesos**.

**MÀ D'OBRA PREVISTA:**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 9. S'ha realitzat el càlcul tenint en compte els diferents sol.lapaments de treballs segons el pla d'obra. persones.

**NORMATIVA APLICABLE:**

|   |   |
|---|---|
| disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales   | directiva 92/57/cee 24 junio (doce: 26/08/92)   |
| disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción  | r.d. 1627/1997. 24 octubre (boe: 25/10/97)<br>transposición de la directiva 92/57/cee             |
| ley de prevención de riesgos laborales  | ley 31/1995. 8 noviembre (boe: 10/11/95)  |
| reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales   | ley 54/2003. 12 diciembre (boe: 13/12/2003)   |
| reglamento de los servicios de prevención   | r.d. 39/1997. 17 de enero (boe: 31/01/97). modificaciones: rd 780/1998 . 30 abril (boe: 01/05/98) |
| disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura | r. d. 2177/2004, de 12 de noviembre (boe: 13/11/2004)   |
| disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo  | r.d. 485/1997. 14 abril (boe: 23/04/97)   |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo   | r.d. 486/1997 . 14 de abril (boe: 23/04/97)<br>en el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el rd 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (o. 09/03/1971) |  | ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica  | o. de 28 de agosto de 1970. art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos i y ii (boe: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: boe: 17/10/70   |
| disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores | r.d. 487/1997 .14 abril (boe: 23/04/97)   |  | señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado   | o. de 31 de agosto de 1987 (boe: 18/09/87)   |
| disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización  | r.d. 488/97. 14 abril (boe: 23/04/97)   |  | reglamento de aparatos elevadores para obras   | o. de 23 de mayo de 1977 (boe: 14/06/77) modificació:o. de 7 de marzo de 1981 (boe: 14/03/81)  |
| protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo   | r.d. 664/1997. 12 mayo (boe: 24/05/97)  |  | instrucción técnica complementaria mie-aem 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.  | r.d. 836/2003. 27 juny, boe: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la o. de 28 de junio de 1988 (boe: 07/07/88) i la modificació: o. de 16 de abril de 1990 (boe: 24/04/90))                                      |
| protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo                                       | r.d. 665/1997. 12 mayo (boe: 24/05/97)  |  | reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto   | o. de 31 octubre 1984 (boe: 07/11/84)  |
| disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual                                  | r.d. 773/1997.30 mayo (boe: 12/06/97)   |  | normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto  | o. de 7 enero 1987 (boe: 15/01/87)   |
| disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo  | r.d. 1215/1997. 18 de julio (boe: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/cee modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (o. 09/03/1971)  |  | ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo   | o. de 9 de marzo de 1971 (boe: 16 i 17/03/71) correcció d'errades (boe: 06/04/71) modificació: (boe: 02/11/89) derogats alguns capítols per: ley 31/1995, rd 485/1997, rd 486/1997, rd 664/1997, rd 665/1997, rd 773/1997 i rd 1215/1997 |
| protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo  | r.d. 1316/1989 . 27 octubre (boe: 02/11/89)   |  | s'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció  | o. de 12 de gener de 1998 (dogc: 27/01/98)   |
| protección contra riesgo eléctrico   | r.d. 614/2001 . 8 junio(boe: 21/06/01)  |  | <b>ACCIONES DE SEGURETAT I SALUT:</b>  |  |
| instrucción técnica complementaria mie-apq-006. almacenamiento de líquidos corrosivos  | r.d. 988/1998 (boe: 03/06/98)   |  | <b>DEMOLICIONES</b>  |  |
| reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción   | o. de 20 de mayo de 1952 (boe: 15/06/52) modificaciones: o. 10 diciembre de 1953 (boe: 22/12/53) o. 23 septiembre de 1966 (boe: 01/10/66) art. 100 a 105 derogats per o de 20 gener de 1956 derogat capítol iii pel rd 2177/2004                                  |  | 1.- INTRODUCCIÓ.   |  |
|  |   |  | 1.1 Definició:<br>La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a demolir.   |  |
|  |   |  | 1.2 Diferents mètodes de demolició:  |  |
|  |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolició manual (mètode clàssic).</li> <li>• Demolició per mètodes mecànics:</li> <li>• demolició per arrossegament.</li> <li>• demolició per empenta.</li> <li>• demolició per entibament.</li> <li>• demolició per bola.</li> <li>• Demolició per explosius (voladura controlada).</li> <li>• Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.</li> </ul> |  |

### 1.3 Observacions generals:

Des de el punt de vista de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre d'un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi a l'edifici a demolir i incidint de manera especial als dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per ruptura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que pugui tenir en l'estabilitat dels edificis.
- Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.

Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreglada de materials reciclables i de material purament de runa; per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.

- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, cabrestant, minipales mecàniques, dúmpers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.

#### DEMOLICIÓ MANUAL:

##### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

###### 1.1 Definició:

La demolició manual consisteix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació d'aquestes runa es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres o de transport (pala carregadora, dúmper, etc.).

###### 1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar inversament al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderroc de la coberta.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, dels envans interiors i els tancaments exteriors.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, de pilars, parets de càrrega i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de la runa, per a evitar l'acumulació d'aquestos al forjat inferior.

Per a realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'ajudarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà per mitjà de conductes instal·lats per tal fi, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per a facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

En cas de enderrocament sota rasant, es farà planta per planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runa amb l'ajuda de muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà la runa en un contenidor.

El transport horitzontal dins de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petita dimensió (minipales mecàniques).

Per a realitzar la demolició serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- operadors de grua per a l'hissat de runa.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió banyera, camió porta contenidors, grua mòbil, etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runa, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals, martell picador i el bufador.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estratègicament, per al reg de la runa.
- Instal·lació d'aire comprimit.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a dur-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), s'haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, s'haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.



| <i>Riscos</i>                                       |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell           |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.           |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                  |
| 5.-Caiguda d'objectes.                              |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                      |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                  |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines.           |
| 9.- Cops amb objectes o eines.                      |
| 10.-Projecció de fragments o partícules.            |
| 13.-Sobreesforços.                                  |
| 15.-Contactes tèrmics.                              |
| 16.-Contactes elèctrics.                            |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.    |
| 19.-Exposició a radiacions.                         |
| 20.-Explosions.                                     |
| 21.-Incendis.                                       |
| 22.-Causats per éssers vius.                        |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 26.-O. R.: manipulació de materials tallants.       |
| 27.-Malalties causades per agents químics.          |
| 28.-Malalties causades per agents físics            |

## OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.

(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament en màquines.

(20 i 21) Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.

(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat pel nivell de soroll.

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.

## Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i es senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat viària.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisional per al reg de la runa, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les mànegues per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als martells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

- Si cal, s'instal·larà a tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant un tendal per evitar la projecció d'enderrocs. A la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En el cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas de vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runa, que evacuaran sobre els respectius contenidors, que al seu torn es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- És cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.
- Durant la demolició:
- L'ordre de demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i del tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'abatin o bolquin.
- Si es produeixen esquerdes a l'edifici contigu s'apuntalarà i consolidarà si fos necessari.
- En el cas d'una edificació adossada a d'altres, en demolir, serà convenient deixar alguns murs perpendiculars a les edificacions confrontants a manera de contrafort, fins a comprovar que no hi ha afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi.
- En qualsevol treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en ambdós extrems.
- Quan es treballa sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i en l'altre costat l'altura sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara una bastida o dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur és aïllat, sense pis en cap de les dues cares, i d'altura superior a 6 metres, s'establirà una bastida per les dues cares, si bé l'enderrocament s'ha de fer generalment tirant la runa cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari s'haurà de col·locar sobre d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas de zones de pas de l'edifici fora de l'àrea de demolició, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perímetres de buits tant a nivells horitzontals com a nivells verticals.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o d'altres mitjans que evitin tirar la runa des de l'alt.
- En demolir els murs exteriors d'altura considerable, s'han d'instal·lar marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir totes les persones que es troben als nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de suport. Auxiliat per mecanismes que treballin per damunt de la línia de suport de l'element i que permetin el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes la runa generada en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats per aquest efecte, procurant en acabar la jornada deixar l'obra neta i ordenada.
- No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar d'empeus, ni es dipositaran runa sobre les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.
- Per a la limitació de les zones d'arreglada de runa s'usaran tanques de vianants col·locades freqüentment, tancant completament l'esmentada zona.

- Tota la maquinària d'evacuació en realitzar marxa enrere haurà d'activar un senyal acústic i/o lluminós.
- Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions el treballador haurà d'usar guants de couro.
- En la manipulació d'útils, màquines, eines i runa s'evitaran sobreexforços.
- En cas de generació de pols es regaran les runa.
- En el cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'usar mascaretes antipols adequades, per a evitar problemes en les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador l'operari usará les corresponents proteccions oculars, guants de couro amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.
- Després de la demolició:
- Una vegada realitzada la demolició, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua per observar les lesions que hagin pogut sorgir causades per l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net de tota runa per a poder iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

#### ELEMENTS AUXILIARS:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada  
 Escales de mà  
 Camions i dúmpers de gran tonatge  
 Grup compressor  
 Martell pneumàtic  
 Martell elèctric  
 Carregadora

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per cargols de compromís (guardacós), passamà, barra intermèdia i sòcol.
- L'altura de la barana haurà de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'altura. Els guardacós hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els pilars ja que així la xarxa pugui quedar convenientment tensa de tal manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm d'alt.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- ◆ Senyal de perill indefinit.
- ◆ Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treball manual de demolició per operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de couro.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Per als treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions infraroges.
- Guants de couro.
- Davantal de couro.
- Maneguins de couro.
- Granota de treball.
- Botes de couro amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de couro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).

Treball de transport mecànic horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de couro (en el cas que auxilie l'eslingat)
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treball de transport mecànic vertical (operaris de grua):

- Cascos.
- Guants de couro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

## MOVIMENT DE TERRES

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, escarificacions, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

#### 1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

#### 1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes.

Donada l'especificat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

## NETEJA I ESBROSSAMENT.

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ

#### 1.1 Definició:

És el conjunt d'operacions que tenen per objecte netejar el terreny de brossa arbres, pedres, etc, i excavar la capa vegetal.

#### 1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar la preparació del terreny sobre el qual s'ha d'assentar l'obra d'urbanització, per aquest motiu, cal netejar de runa i enderrocs les zones de solars on s'hagin realitzat les demolicions i procedir a l'esbrossament de les zones no edificades per a netejar de matolls i arbratge existents, així com excavar la capa de terreny vegetal.

Per a realitzar la neteja i esbrossament serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària de bulldòzers.
- operaris especialitzats per als treballs d'esbrossament.
- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.

- conductors de camions o dúmpers per al transport de runa procedents de l'esbrossament i la neteja.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per realitzar els treballs de neteja i esbrossament consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- bulldozers.
- carregadores (pala mecànica).
- mototrailla o excavadores.
- camions, dúmpers i motobolquet per al transport terres.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària consistirà en:

- Crear les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Excavació de rases per a la desviació de serveis afectats, en cas necessari.
- Netejar l'arbratge i matolls mitjançant el bulldozer o amb la carregadora (pala mecànica) creant les vies i rampes de circulació dins del terreny, per a facilitar la mobilitat i treballs posteriors de la maquinària.
- Excavar la capa vegetal mitjançant mototrailla o excavadora.
- La càrrega i transport dels materials de rebuig i les terres procedents de la capa vegetal mitjançant carregadores, camions, dúmpers i/o motobolquets.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| <u>Riscos</u>                             |
|---|
| 1.-Caiguda de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.        |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.    |
| 5.-Caiguda d'objectes despresos.          |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.            |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines.  |
| 10.-Projecció de fragments o partícules.  |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes.     |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines.  |
| 13.-Sobreesforços.                        |
| 16.-Contactes elèctrics.                  |

|  |
|--|
| 22.-Causats per éssers vius.                                     |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.              |
| 26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions |
| 27.-Malalties causades per agents químics.                       |
| 28.-Malalties causades per agents físics.                        |

## OBSERVACIONS:

- (1) Risc específic causat per la circulació de persones al costat de desmunts desproveïts de mesures de protecció.
- (3) Risc específic causat per l'enderrocament dels arbres i/o lliscament de talussos causat per la retirada de la capa vegetal que els sostenia.
- (5) Risc específic causat pel despreniment en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, i motoserres.
- (11) Risc causat per l'enderrocament d'arbres i pals.
- (16) Risc causat per l'existència de línies elèctriques aèries que poden entrar en contacte amb la maquinària de moviment de terres.
- (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.  
Risc causat per vibracions del dúmper i risc causat pel nivell de soroll.

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi hagués, es revisaran els possibles desperfectes. S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines.

S'haurà de procurar establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que es calgués.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte les especificacions que es detallen al final de la relació d'activitats constructives.

En cas de línies aèries elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviades provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra.

I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis.

El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

## PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la neteja i desbrossament ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Abans de l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció a fi de detectar possibles anomalies geològiques al terreny que pugui donar lloc a moviments del terreny, o l'existència de clots.

- Així mateix, s'efectuarà una inspecció als fronts, talussos i paraments verticals que puguin existir a la zona a urbanitzar a fi de detectar possibles esclavissades de materials provocats pel propi desbrossament i neteja.
- En l'enderrocament d'arbres, qualsevol que sigui el procediment utilitzat per a això, ja sigui per mitjans mecànics (serres mecàniques, etc.) o bé per espenta amb maquinària pesada (bulldozers, carregadores, etc.) s'haurà d'organitzar el treball a fi de què els treballadors no ocupin en cap moment la zona o lloc de l'enderrocament d'arbres.
- Tota maquinària de l'obra, a més de les mesures preventives especificades en l'apartat d'elements auxiliars, hauran d'estar dotades d'avisador acústic quan aquesta circuli marxa enrere, cabines antibolcada i antiimpacte.
- Si existeixen talussos s'ha de realitzar un sanejament de pedres, arbres, etc. que puguin caure durant les operacions de desbrossament o posteriors.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaiguda de seguretat, convenientment ancorat.
- S'aconsella, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, les pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius del pendent de les rampes.
- A l'entrada de l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment als casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora. Els camions i dúmpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
- El trànsit de camions, dúmpers, motobolquet al solar, per a l'evacuació de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'abalisarà la zona de treball en què existeixi el risc de bolcada de màquines per talussos o desnivells pronunciats.
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la vorera de talussos.
- En el cas de trànsit de vianants, s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talussos baranes de seguretat de 90 cm.
- S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball en la qual es trobi la maquinària realitzant els treballs de neteja i desbrossament.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors hauran d'usar casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que es calgués guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps hauran d'usar botes d'aigua i impermeables.
- Serveis existents:
- En el cas que els serveis aeris existents no es puguin desviar o suprimir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.
- Línies elèctriques aèries
- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer la distància de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant de què siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada :
  - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
  - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVolts
  - 5 metres per a tensions entre 110 KVolts i 220 KVolts
  - 7 metres per a tensió de 380 KVolts
- aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'ha de vigilar els moviments de dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes, quan la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
  - No abandonar el lloc de conducció.
  - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
  - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina al sentit invers a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
  - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
  - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
  - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
  - En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
    - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
    - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
    - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
    - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
    - En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge

Excavadora amb cullera bivalva

Carregadora



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas de vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decreto 485/1997, de 14 d'abril, senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de neteja, desbrossament i transport mecànics (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
  - Armillas d'alta visibilitat
- Treballs auxiliars (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuir (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armillas d'alta visibilitat.
  - Impermeable.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

#### EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

##### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

###### 1.1 Definició:

Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

###### 1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.

Els pous no superaran en planta 5 m2 d'àrea ni 15 m. de profunditat.

L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics.

El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent considerar-se el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.

En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototraïlles per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquers per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.

El desentibament es realitza en el sentit invers.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| <u>Riscos</u>                                       |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.          |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.           |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                  |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.              |
| 5.-Caiguda d'objectes.                              |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                      |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                  |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines.           |
| 9.- Cops amb objectes o eines.                      |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines.            |
| 16.-Contactes elèctrics.                            |
| 20.-Explosions.                                     |
| 21.-Incendis.                                       |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 27.-Malalties causades per agents químics.          |
| 28.-Malalties causades per agents físics.           |
| 29.-Malalties causades per agents biològics.        |

## OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats

(27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.

(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.

(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construiran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de "procés".

El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

## PROCÉS

## Rases

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin
- Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin aflluixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arregleja de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m de la vorera del tall
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.

- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talussos.
- En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de couro en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.
- Pous
- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobre del pou hauran de:
  - Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
  - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
  - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
  - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
  - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
  - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.

- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
  - El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
  - No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sinó només fins als dos terços de la seva capacitat.
  - S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
  - Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
  - En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1,5 metres.
  - En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants.
  - L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
  - En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
  - El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
  - S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de connexió estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
  - S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
  - És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
  - S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
  - Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.
  - Els pous s'han de protegir amb baranes.
  - Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

#### Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:

- 1 metre per a tensió < 1KVoltios
- 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVolts
- 5 metres per a tensions entre 110 KVolts i 220 KVolts
- 7 metres per a tensió de 380 KVolts

aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes:
- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.
- Línies elèctriques subterrànies
- S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc.; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.

- Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat :
- S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
- posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
- Comprovació d'absència de tensió.
- bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
- descàrrec elèctric de la línia
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures :
- suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
- descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molt de compte.
- protegir la conducció per a evitar deterioraments.
- no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
- en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

#### Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampirà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriren trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·lics, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.

- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

#### Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm. de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paraitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitalada

Escales de mà

Camions i dúmpers de gran tonatge

Excavadora amb cullera bivalva

Grup compressor

Martell pneumàtic

Carregadora

Motobolquet

Retrocarregadora

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**



Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.

Senyal de perill d'obres.

Senyal de limitació de velocitat.

Senyal de prohibit avançar.

Senyal de final de prohibició.

Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".

Abalisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

##### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.

Pantalla facial.

Botes de seguretat de couro en llocs secs.

Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.

Guants de lona i couro (tipus americà).

Granota de treball.

Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.

Protecció auditiva (auriculars o taps).

Canelleres.

Armilla d'alta visibilitat.

Impermeable.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

##### SANEJAMENT

###### 1.- INTRODUCCIÓ.

###### 1.1 Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

###### 1.2 Tipus de sanejament:

Evacuació d'aigües residuals i pluvials:

- ◆ xarxa de clavegueram.
- ◆ drenatges i avenamientos.
- ◆ depuradora d'aigües residuals.

Evacuació de residus sòlids:

- ◆ per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
- ◆ per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
- ◆ incineradora.

###### 1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i

taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

## XARXA DE CLAVEGUERAM

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

#### 1.2 Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissors els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

#### Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrebrega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils:escales, estampiladors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horizontals, verticals i abalisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| <u>Riscos</u>                                       |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.          |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.           |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                  |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.              |
| 5.-Caiguda d'objectes.                              |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                      |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                  |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines.           |
| 9.- Cops per objectes o eines.                      |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines.            |
| 13.-Sobreesforços.                                  |
| 16.-Contactes elèctrics.                            |
| 20.-Explosions.                                     |
| 21.-Incendis.                                       |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.     |
| 27.-Malalties causades per agents químics.          |
| 28.-Malalties causades per agents físics.           |
| 29.-Malalties causades per agents biològics.        |

#### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

## POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.
- PROCÉS
- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous .
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'eslingat:
  - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
  - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuin, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
  - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
  - S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
  - S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
  - S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
  - En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
  - Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de dipositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
  - Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
  - No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
  - S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
  - Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
  - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissats, desplaçament i desolatgutet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arreglen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant .
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclemències del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.
- Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.
- Atès que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
- Diàriament i amb anterioritat al inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació meteorològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l' estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de abalisament, abalisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i percentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuga amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter

d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.

- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.
- En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat.
- Els treballs d'abellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d' igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmès i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armlles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ al inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà  
Camions i dúmpers de gran tonatge  
Retroexcavadora  
Planta de formigó  
Grua mòbil  
Passarel·les  
Formigonera pastera  
Grup compressor  
Martell pneumàtic  
Motobolquet  
Piconadora  
Piconadora de safata

Camió gruà

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm d'alt;

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Abalissament llamepangents per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció de les vies respiratòries.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):

- ◆ Cascos.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- ◆ Botes d'aigua de seguretat.
- ◆ Impermeable.

Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):

- ◆ Cascos.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.

Treballs en rases i pous (operaris):

- ◆ Cascos.
- ◆ Pantalla facial.
- ◆ Botes de seguretat de couro en llocs secs.
- ◆ Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- ◆ Guants de lona i couro (tipus americà).
- ◆ Guants de neoprè (treballs d'obra)
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- ◆ Protecció auditiva (auriculars o taps).
- ◆ Canelleres.
- ◆ Si escau, mascaretes antigas.

Treballs de formigonat :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Botes de seguretat de goma de canya alta.
- ◆ Guants de neoprè.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ:

#### 1.- INTRODUCCIÓ.

##### 1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'equips, conduccions, accessoris, etc., subterranis i/o aeris, destinats a proporcionar un servei urbà.

#### 1.2 Tipus de xarxes:

Xarxa d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions, que poden ser:

- ◆ Subterranies.
- ◆ Aèries.

Xarxa subterrània d'abastiment de fluids : aigua i gas.

#### 1.3 Observacions generals:

Per a la construcció de les xarxes d'abastiment i distribució es seguirà el següent procediment:

Desviació de serveis afectats.

Execució de l'excavació de rases.

Col·locació de tubs, cables, conductors, vàlvules, arquetes, etc. sobre base de formigó o sorra.

Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampadors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja es trobin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obres per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'aigua, electricitat i telèfon.

### XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

#### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

##### 1.1 Definició:

Xarxa elèctrica: Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: Instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.

Xarxa de telecomunicacions: Instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulats.

##### 1.2 Descripció:

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

Connexió a la xarxa existent.

Xarxa de distribució en alta i mitja tensió.

Estacions de transformació de la tensió (ET)

Xarxa de distribució en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

Xarxa de distribució: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.

Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, lluminària i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables multipolars amb coberta metaloplàstica que des de la central arriben a les zones urbanitzades.



Xarxa de distribució: aquesta constitueix la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabant en els punts o armaris de distribució de connexions.

La funció dels armaris o punts de distribució és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribució amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrebplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs o cables i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).

conductors de grues mòbils.

obrers.

personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.

Eines: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horizontals, verticals i abalisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.

Instal·lació elèctrica provisional.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

### Riscos

1.-Caigudes de persones a diferent nivell.

2.-Caigudes de persones al mateix nivell.

3.-Caiguda d'objectes per desplom.

4.-Caiguda d'objectes per manipulació.

5.-Caiguda d'objectes.

6.-Trepitjades sobre objectes.

7.- Cops contra objectes immòbils.

8.- Cops amb elements mòbils de màquines.

9.- Cops per objectes o eines.

10.-Projecció de fragments o partícules.

11.-Atrapaments per o entre objecte.

12.-Atrapaments per bolcada de màquines.

13.-Sobreesforços.

16.-Contactes elèctrics.

20.-Explosions.

21.-Incendis.

23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.

27.-Malalties causades per agents químics.

28.-Malalties causades per agents físics.

29.-Malalties causades per agents biològics.

### OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.

(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.

(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.

(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

#### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

### PROCÉS

En la realització de les rases per a les xarxes subterrànies de distribució, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta barana s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.

En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions. Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclèmencies meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.

En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).

Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les lluminàries s'arrebplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.

S'immobilitzaran els corròns dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.

Quan es descarreguin els tubs, corròns de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.

L'hissat dels tubs, corròns columnes i bàculs s'ha de realitzar convenientment esllingat.

Per a realitzar l'eslingat:

- ◆ S'ha de vetllar que les eslingues estiguin ben muntades.
- ◆ S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- ◆ L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- ◆ S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- ◆ S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- ◆ Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a terra.

S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.

En iniciar l'hissat, s'ha d'elevant lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.

S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.

Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de dipositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.

Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.

No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.

S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.

Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.

En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.

S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.

S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.

S'ha de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.

S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.

S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.

S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.

L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.

Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els senyals previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.

Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arrepuguin els productes, les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.

La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.

Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.

Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.

En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.

Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de manera immediata.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.

En cas d'inclèmencies del temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.

Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.

El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, tot i evitant cops i ensopegades amb altres operaris.

Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant la realització de les tasques.

- Estació transformadora

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i aparells d'Alta Tensió:

- ◆ Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- ◆ Enclavatge o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- ◆ Reconeixement de l'absència de tensió.
- ◆ Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- ◆ Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.

S' haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.

En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.

Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.

Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:

- ◆ placa d'identificació de cel·la.
- ◆ instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxiliars a impartir a les víctimes.
- ◆ esquema del centre de transformació.
- ◆ perxa de maniobra.
- ◆ banqueta aïllant.
- ◆ insuflador per a respiració boca a boca.

En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.

En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.

La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tingui's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctrica, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).

En els treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

En el cas de necessitats de construccions que alberguin centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de formigó o obra de fàbrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.

Senyal de perill d'obres.

Senyal de limitació de velocitat.

Senyal de prohibit avançar.

Senyal de final de prohibició.

Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".

Abalisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):

- ◆ Cascos.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- ◆ Botes d'aigua de seguretat.
- ◆ Impermeable.

Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):

- ◆ Cascos.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.

Treballs en rases i pous (operaris):

- ◆ Cascos.
- ◆ Pantalla facial.
- ◆ Botes de seguretat de couro en llocs secs.
- ◆ Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- ◆ Guants de lona i couro (tipus americà).
- ◆ Guants de neoprè (treballs d'obra)
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- ◆ Protecció auditiva (auriculars o taps).
- ◆ Canelleres.
- ◆ Armilla d'alta visibilitat.
- ◆ Impermeable.

Per als treballs d'instal·lació (baixa tensió i telecomunicacions) :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de couro i lona (tipus americà).
- ◆ Guants aïllants, en el cas que sigui precís.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de couro de seguretat.
- ◆ Cinturó de seguretat, si escau.

Per als treballs d'instal·lació (alta tensió) :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants aïllants.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes aïllants.
- ◆ Protecció d'ulls i cara.
- ◆ Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
- ◆ Perxa aïllant.

Per als treballs d'obra (ajudes) :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de couro i lona (tipus americà).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de couro de seguretat.
- ◆ Ulleres antiimpactes.
- ◆ Protecció de les oïdes.
- ◆ Mascareta amb filtre mecànic antipols.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

En tot moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

#### XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

##### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

###### 1.1 Definició:

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

###### 1.2 Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.

Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa; regula els règims d'aportació i de consum, i assegura el cabal instantani contra incendis. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.

Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc. que es disposen en l'entramat interior d'una població, es trobin connectades entre si i d'elles es deriven les preses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contra incendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

Gasoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.

Escalonament d'estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió (80 a 72 bar) del gasoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrebplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).

conductors de grues mòbils.

obrers.

personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.

Útils: escales, estampiladors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horizontals, verticals i abalisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lació provisional d'aigua.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

##### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| Riscos  |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.          |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.           |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                  |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.              |
| 5.-Caiguda d'objectes.                              |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                      |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                  |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines            |
| 9.- Cops per objectes o eines.                      |
| 10.-Projecció de fragments o partícules.            |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes.               |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines.            |
| 13.-Sobreesforços.                                  |
| 16.-Contactes elèctrics.                            |
| 20.-Explosions.                                     |
| 21.-Incendis.                                       |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 27.-Malalties causades per agents químics.          |
| 28.-Malalties causades per agents físics.           |
| 29.-Malalties causades per agents biològics.        |

##### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

- (16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats o existents.  
 (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.  
 (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.  
 (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

#### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

En la realització de les rases, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.

Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclèmencies meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.

En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).

Els tubs per a les conduccions s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.

Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.

L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.

Per a realitzar l'eslingat:

- ◆ S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- ◆ Evitar que les eslingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- ◆ L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- ◆ S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- ◆ S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- ◆ Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .

S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.

En iniciar l'hissat, s'ha d'elevant lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.

S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.

Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de dipositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.

Si quan s'iniciï l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.

No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.

S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.

Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.

En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.

S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.

S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.

S'ha de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.

S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.

S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, afluixant un mica els cables.

S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calços de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.

L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada .

Els treballs de hissats, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues s'ha de ser auxiliada per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.

Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes per el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.

Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arregleguin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.

La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.

Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.

Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralitzant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o per la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.

Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.

Les eines a utilitzar, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de forma immediata.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

En cas de inclèmencies del temps, els operaris usaran impermeable i botes de aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.

Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cedeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.

El transport de trams de canonada a l'espall per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.

Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant saltin estelles durant les tasques.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació de activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà

Camions i dúmpers de gran tonatge

Retroexcavadora

Planta de formigó

Bombatge de formigó

Grua mòbil

Passarel·les

Formigonera pastera

Grup compressor

Martell pneumàtic

Motobolquet



Piconadora  
Piconadora de safata  
Camió grua

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:  
Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.  
Senyal de perill d'obres.  
Senyal de limitació de velocitat.  
Senyal de prohibit avançar.  
Senyal de final de prohibició.  
Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".  
Abalisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.  
Senyal d'advertència de risc elèctric.  
Senyal de prohibit el pas als vianants.  
Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.  
Senyal de protecció obligatòria del cap.  
Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.  
Senyal de protecció obligatòria dels peus.  
Senyal de protecció obligatòria de les mans.  
Senyal de protecció obligatòria del cos.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:  
Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):

- ◆ Cascos.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- ◆ Botes d'aigua de seguretat.
- ◆ Impermeable.

Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):

- ◆ Cascos.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.

Treballs en rases i pous (operaris):

- ◆ Cascos.
- ◆ Pantalla facial.
- ◆ Botes de seguretat de couro en llocs secs.
- ◆ Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- ◆ Guants de lona i couro (tipus americà).
- ◆ Guants de neoprè (treballs d'obra)
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- ◆ Protecció auditiva (auriculars o taps).
- ◆ Canelleres.
- ◆ Armilla d'alta visibilitat.
- ◆ Impermeable.

Per als treballs d'obra (ajudes) :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de couro i lona (tipus americà) o de neoprè.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de couro de seguretat.
- ◆ Ulleres antiimpactes (en realitzar fregues).
- ◆ Protecció de les oïdes (en realitzar fregues).
- ◆ Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).
- ◆ Cinturó de seguretat, si es calgués.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

## **PAVIMENTS**

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

#### 1.2 Tipus de paviments:

asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.

formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).

peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terrazo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:

- ◆ sobre una base de sorra compactada.
- ◆ sobre una base rígida de formigó.
- ◆ sobre una estructura auxiliar.

terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

#### 1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment:

Preparació del terreny.

Execució de subbases i bases, en cas necessari.

Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

## **PAVIMENTS ASFÀLTICS**

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodant, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

#### 1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.

rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.

base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.

paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

conductors de maquinària.

obrers i peons.

asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments: Maquinària: piconadores, extendedora, motonivelladora, camió formigonera, dúmper o camió asculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, asfaltadora (calderet de reg asfàltic), etc.

Útils i eines diversos.

Connexió provisional d'aigua.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| <u>Riscos</u>  |
|--|
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.                |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                       |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.                   |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                       |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines.                |
| 13.-Sobreesforços.                                       |
| 14.-Exposició a temperatures extremes.                   |
| 15.-Contactes tèrmics.                                   |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives  |
| 21.-Incendis.  |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles |
| 24.-Accidents de trànsit.                                |

**OBSERVACIONS:**

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
- (21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

**3.- NORMA DE SEGURETAT.****POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar para el personal de l'obra.

**PROCÉS**

El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.

S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.

En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària.

Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".

El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

El trànsit de camions, dúpners, piconadores i estenedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs).

S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.

En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.

Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.

El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.

L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.

En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha de tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.

Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.

Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha de cobrir amb gases estèrils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.

No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules de l'asfalt dels ulls.

A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball.

En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.

En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.

A cada moment, els treballadors que realitzi el reg asfàltic han d'usar casc (gorra de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuir i pantalla facial.

A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir.

En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

- Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:

**Línies elèctriques aèries**

Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.

En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:

1 metre per a tensió < 1KVoltios

3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVolts

5 metres per a tensions entre 110 KVolts i 220 KVolts

7 metres per a tensió de 380 KVolts

aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.

En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.

S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.

Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.

En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.

En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:

- ◆ No abandonar el lloc de conducció.
- ◆ Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- ◆ Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- ◆ Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- ◆ En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- ◆ En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.

En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes:

- ◆ No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- ◆ Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- ◆ Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- ◆ Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.

En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge  
Carretó elevador  
Formigonera pastera  
Motobolquet  
Mototrailla  
Piconadora  
Camió grua  
Estenedora de productes bituminosos  
Màquina d'asfaltar

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:  
Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.  
Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.  
Senyal de perill d'obres.  
Senyal de limitació de velocitat.  
Senyal de prohibit avançar.  
Senyal de final de prohibició.  
Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".  
Abalisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.  
Senyal d'advertència de risc d'incendi.  
Senyal de prohibit el pas als vianants.  
Senyal de prohibit fumar.  
Senyal de protecció obligatòria del cap.  
Senyal de protecció obligatòria dels peus.  
Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs de transport (conductors):

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).

Per als treballs amb morters i formigons:

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de goma (neoprè).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de goma de seguretat.

Per als treballs de reg asfàltic:

- ◆ Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
- ◆ Guants de cuir.
- ◆ Granota de treball cenyit i tancat.
- ◆ Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
- ◆ Pantalla facial.

Per als treballs auxiliars d'asfaltar i pavimentació:

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de cuir.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de cuir de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

#### 1.2 Descripció:

Tipus de revestiments amb peces rígides:

amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzó, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.

- ◆ amb llistons (mosaic).
- ◆ amb taules (fusta).
- ◆ amb lloses de pedra.
- ◆ amb plaques de formigó.
- ◆ amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

sobre una base de sorra compactada.

sobre una base rígida de formigó.

sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material solt o paletitzat a les respectives zones. Aquest arplega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.

operaris d'abocament del formigó.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments: Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevador, serra circular, grup electrogen, etc.

Útils i eines diversos.

Connexió provisional d'aigua.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

| Riscos   |
|--|
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.                |
| 3.-Caigudes d'objectes per desplom                       |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.                   |
| 7.- Cops contra objectes per manipulació.                |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines.                |
| 9.- Cops per objectes o eines.                           |
| 10.-Projecció de fragments o partícules.                 |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes.                    |
| 13.-Sobreesforços.                                       |
| 16.-Contactes elèctrics.                                 |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.         |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives    |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles |
| 24.-Accidents de trànsit.                                |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.            |

### OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.

(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de polit.

(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

#### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

### PROCÉS

El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.

El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.

En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convertir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixen caigudes al mateix nivell.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.

Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.

Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.

És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.



Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de couro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de couro de seguretat.

Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.

El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.

L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiòtics.

El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.

En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sinó és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.

Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.

Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.

Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.

El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talussos.

Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.

Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.

Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.

Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de couro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de couro de seguretat.

Els operaris que manipulin morters, formigons, etc. hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.

Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de couro i lona (tipus americà), granota de treball, botes de couro de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.

Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.

Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.

Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.

Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulació i control revestit de material aïllant de l'electricitat.

Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

#### ELEMENTS AUXILIARIS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge

Serra circular

Esmoladora angular

Carretó elevador

Formigonera pastera

Grup electrogen

Motobolquet  
Mototraïlla  
Piconadora  
Serra mecànica  
Camió grua

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Tanques de vianants, de 90 cm d'alt.

Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.

Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció obligatòria de la vista.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs de transport (conductors):

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).

Per als treballs amb morters i formigons:

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de goma (neoprè).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de goma de seguretat.

Per als treballs de col·locació paviment :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de cuir i lona (tipus americà).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de cuir de seguretat.
- ◆ Genolleres.
- ◆ Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tall de paviments rígids.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

#### SENYALITZACIÓ VIÀRIA

INTRODUCCIÓ.

##### 1.1 Definició:

Comprèn bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), pretenent aconseguir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

##### 1.2 Tipus de senyalització viària:

senyalització horitzontal (marques horitzontals).  
senyalització vertical.

##### 1.3 Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar: pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o pintat amb màquina autopropulsada.

La senyalització vertical consisteix en:

- ◆ semàfors.
- ◆ senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill, reglamentació i indicació.
- ◆ senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

#### **SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

##### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

##### 1.1 Definició:

Comprèn les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

##### 1.2 Descripció:

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

passos de vianants.

zones d'estacionament.

senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprèn el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.

inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.

altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobús, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis, etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

conductors de maquinària.

pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

Maquinària: màquina autopropulsada per a pintat de marques lineals, pistola de pintat, compressor pneumàtic, etc.

Connexió provisional d'aigua.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

| Riscos   |
|--|
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.                |
| 10.-Projecció de fragments o partícules                  |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives          |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives  |
| 21.-Incendis.  |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles |

### OBSERVACIONS:

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

### PROCÉS

El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

S'evitarà en la mesura que es pugui el contacte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquixades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).

L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquixades i núvols de pols.

Quan s'apliquin imprimacions que desprenden vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.

Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyan del treball les fonts radiant de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.

L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.

S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.

No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzè o d'alcohol metílic.

Els rebutjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.

Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.

El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.

Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.

Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.

El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.

S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

## 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Extintor de pols química seca.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'advertència de risc d'incendi.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de prohibit fumar.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs de transport (conductors):

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.

Per als treballs amb pintura :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de goma (neoprè).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de cuir de seguretat.
- ◆ Mascareta amb filtre químic.
- ◆ Pantalla facial, si escau.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

#### SENYALITZACIÓ VERTICAL

##### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

###### 1.1 Definició:

Comprèn els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

###### 1.2 Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.

senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar als enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.

senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

obrers.

peons.

conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

Maquinària: camió grua, etc.

Útils i eines diversos.

Connexió provisional d'aigua.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar

#### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| <u>Riscos</u>   |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.                |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.                 |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                        |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.                    |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                        |
| 13.-Sobreesforços.  |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles. |
| 24.-Accidents de trànsit.                                 |

#### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

##### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

##### PROCÉS

El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.

Les columnes dels semàfors s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.

L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.

Per a realitzar l'eslingat:

- ◆ S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- ◆ Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- ◆ L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- ◆ S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- ◆ S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- ◆ Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.

S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.

En iniciar l'hissat, s'ha d'elevant lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.

S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.

Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de dipositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.

Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.

No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.

S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.

Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.

En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.

S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.

S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.

S'ha de procurar no dipositar les càrregues a zones de circulació.

S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.

S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.

S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calços de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.

Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatguet o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals vials hauran d'usar casc de seguretat, guants de couro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de couro de seguretat.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada

Martell pneumàtic

Camió grua

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Extintor de pols química seca.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'avertència de risc d'incendi.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de prohibit fumar.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs de transport (conductors):

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.

Treballs de transport manual i col·locació :

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Guants de couro i lona (tipus americà).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de couro de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.



A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

### JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

#### 1.- INTRODUCCIÓ.

##### 1.1 Definició:

Conjunt d'elements que milloren la qualitat ambiental i el benestar dels ciutadans.

##### 1.2 Tipus:

jardineria.  
mobiliari urbà.

##### 1.3 Observacions generals:

En aquest capítol considerem la jardineria com a culminació d'un procés d'activitats, que s'han d'haver realitzat anteriorment:

preparació del terreny: neteja i desbrossament, terraplens, desmunt, contenció.  
sanejament: clavegueram, etc.

instal·lacions d'abastiment: aigua, electricitat, etc.

pavimentació:

En aquest capítol arplega, transport i urbà.

S'ha de considerar, activitat, que ja hi ha perimetrals de l'entrada de personal instal·lacions també, les telèfon i electricitat.

| Riscos  |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.                |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.                 |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                        |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.                    |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                            |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                        |
| 8.- Cops per objectes o eines.                            |
| 11-Atrapaments per o entre objectes.                      |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines.                  |
| 13.-Sobreesforços.  |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles. |
| 24.-Accidents de trànsit.                                 |

asfàltica, peces rígides, etc.

considerem, també, la recepció, col·locació del diferent mobiliari

abans del inici d'aquesta instal·lades les tanques limitació de l'obra per a evitar aliè a la mateixa; les d'higiene i benestar, així com, connexions provisionals aigua,

DESCRIPCIÓ.

### JARDINERIA

#### 1.- DEFINICIÓ I

##### 1.1 Definició:

La jardineria, com a arquitectura paisatgística, consisteix en la creació de zones verdes (jardins, parcs, etc.) per a millorar la qualitat medi ambiental i el benestar de la població.

##### 1.2 Descripció:

Els elements a considerar en la realització de la jardineria són:

aportacions per a preparació del terreny : terra vegetal, torba, terra de bruc, matèria orgànica, adobs minerals, etc.

aportacions d'àrids per a la realització de paviments : terres formats amb terra, cudols, cudols rodats, llasts, sorra, graves, etc.

seminat : gespa, gram, etc.

obertura de clots : buidatge del terreny perquè permeti que les arrels de la planta es puguin col·locar sense doblegar.

plantacions : arbres, arbustos, etc.

Els elements a considerar en el manteniment i conservació de la jardineria són :

Maquinària: tractors, segadores, carregadores, vehicles utilitaris.susana

Per a realitzar la jardineria serà imprescindible considerar l'equip humà següent: jardiners.

conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

Maquinària: camió, dúmper de petita cilindrada, camió grua, mini retroexcavadora, etc.

Útils i eines diversos.

Connexió provisional d'aigua.

#### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

#### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

##### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

##### PROCÉS

El personal encarregat de la realització de la jardineria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

En la manipulació de materials i plantes s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.

L'hissat de material i/o plantes s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.

Per a realitzar l'eslingat:

- ◆ S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- ◆ S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- ◆ Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .

S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.

En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.

S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.

Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de dipositar sobre el terra i tornar-se a lligar bé.

Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.

No subjectar mai les eslingues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.

Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevat a una alçada suficient( 3 metres per damunt de qualsevol obstacle ) la càrrega.

En que la grua hagi de desplaçar-se i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.

En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.

S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.

S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.

S'ha de procurar no dipositar les càrregues en zones de circulació.

S'ha de vigilar no agafar les eslingues en dipositar la càrrega.

S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aflluixant una mica les eslingues.

Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatge o col·locació d'arbres, arbustos, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

Els operaris que realitzin el transport i col·locació d'arbres i arbustos hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de les voreres de talussos.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les miniretroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

- Manteniment o condicionament

#### Tractors

Per a prevenir la bolcada s'ha de tenir en compte:

- ◆ no conduir per on el tractor pugui bolcar o esvarar ; evitar els pendents pronunciats; atenció a les pedres, forats i perills semblants.
- ◆ en realitzar girs s'ha de reduir la marxa i prendre les corba amb atenció per a evitar la bolcada o la pèrdua de control del volant i els frens.
- ◆ respectar les càrrega límit del tractor.

No s'ha de transportar personal, sota cap causa

El conductor ha d'utilitzar cinturó antivibratori, botes de seguretat i granota de treball.

El tractor ha d'anar proveït de cabina antibolcada i antiimpacte.

#### Segadores

Utilitzar fulles i carcasses protectores adequades.

Mantenir totes les fulles i carcasses de seguretat al seu lloc i en perfecte estat .

El conductor ha d'utilitzar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i granota de treball.

No permetre que ningú, aliè als treballs s'acosti a la maquinària de segat.

Quan s'acabi d'utilitzar la màquina o en el cas que el conductor abandoni la mateixa s'haurà de desconnectar-la i el mateix conductor haurà d'emportar-se les claus de contacte.

En el cas que la màquina utilitzi combustible, ha de procurar omplir el dipòsit de combustible quan la màquina estigui freda.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge

Retroexcavadora

Motobolquet

Camió grua

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.**

**(Art. 7 RD 1627/1997).**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.**

**(Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal de prohibit el pas als vianants .

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.**

**(Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs de transport (conductors):

- ◆ Cascos de seguretat.
- ◆ Botes de seguretat.
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Armilles d'alta visibilitat.

Treballs de transport manual, plantació, sembrat i estesa d'àrids :

- ◆ Cascos de seguretat.

- ◆ Guants de cuir i lona (tipus americana).
- ◆ Granota de treball.
- ◆ Botes de cuir de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

## MOBILIARI URBÀ

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Conjunt d'elements que es col·loquen en les vies urbanes, places i zones verdes amb la finalitat d'oferir diferents serveis, orientats a l'ús i a que gaudeixi la població urbana.

#### 1.2 Descripció:

El mobiliari urbà comprèn la col·locació de bancs, papereres, fonts, elements publicitaris, marquesines, cabines prefabricades sanitàries, cabines de telèfon, jocs infantils, tanques, aparcament de bicicletes, parquímetre, etc.

Per a realitzar la jardineria i col·locació del mobiliari urbà serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

obrers.

peons.

conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

Maquinària: camió grua, etc.

Útils i eines diversos.

Connexió provisional d'aigua.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| <u>Riscos</u>   |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.                |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.                 |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                        |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.                    |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.                        |
| 8.- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.   |
| 9.- Cops per objectes o eines.                            |
| 10.-Projecció de fragments o partícules.                  |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes.                     |
| 13.-Sobreesforços.  |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles. |
| 24.-Accidents de trànsit.                                 |

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

#### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

El personal encarregat de la col·locació del mobiliari urbà ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.

L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.

Per a realitzar l'eslingat:

- ◆ S'ha de vetllar per a què les eslingues estiguin ben muntades.
- ◆ S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- ◆ Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.

S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.

En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.

S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.

Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de dipositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.

Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar qual pot ser la causa.

No subjectar mai les eslingues al moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.

Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevat la càrrega 3 metres, aproximadament, per damunt de qualsevol obstacle.

En el cas que la grua s'hagi de desplaçar i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.

En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.  
S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.  
S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.

S'ha de procurar no dipositar les càrregues en zones de circulació.

S'ha de vigilar no agafar les eslingues en dipositar la càrrega.

S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica les eslingues.

Els treballs de hissat, desplaçament, arrega o col·locació, ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

Els operaris que realitzin el transport i col·locació hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

En el cas d'utilització de eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà

Camions i dúmpers de gran tonatge

Esmoladora angular

Martell pneumàtic

Camió grua

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.(Art. 7 RD 1627/1997)**

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal de prohibit el pas als vianants .

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria de la vista.

Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs de transport (conductors):

◆ Cascos de seguretat.

◆ Botes de seguretat.

◆ Granota de treball.

Treballs de transport manual i col·locació :

◆ Cascos de seguretat.

◆ Guants de cuir i lona (tipus americà).

◆ Granota de treball.

◆ Botes de cuir de seguretat.

◆ Ulleres antiimpactes.

◆ Protecció auditiva (auriculars o taps).

**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**

#### ELEMENTS AUXILIARS

Tota la maquinària ha d'estar homologada per la C.E.

- OXITALLADA

El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos líquids s'efectuarà sobre les següents condicions :

◆ Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.

◆ No es barrejaran les bombones de gasos diferents.

◆ Les bombones s'hauran de transportar en bates engabiades en posició vertical i lligades.

S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquids romanguin exposades al sol de manera perllongada.

S'han d'usar les bombones de gasos líquats en posició vertical.

S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.

Les bombones de gasos líquats s'arreglaran en llocs d'emmagatzemament tot i destriant les buides de les que estiguin plenes.

El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.

Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.

Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzat la feina.

S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules anti-retrocés de flama.

S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.

A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa :

- ◆ Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
- ◆ S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
- ◆ L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- ◆ No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
- ◆ No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- ◆ Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat .
- ◆ Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules anti-retrocés, per a evitar possibles retrocessos de flama.
- ◆ Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
- ◆ No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
- ◆ S'ha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
- ◆ S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos líquats.
- ◆ No dipositar l'encenedor al terra.
- ◆ S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- ◆ Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
- ◆ S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- ◆ No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
- ◆ En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascareta protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
- ◆ En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- ◆ Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreglar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
- ◆ És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

#### • ESCALES DE MÀ

A les escales de fusta el travessar ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.

En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.

Sempre que superin l'alçada de 3,5 metres, s'hauran d'utilitzar cinturons de seguretat.

No han de superar altures superiors a 5 metres.

En el cas de que hagin de superar l'alçada de 5m, per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.

En el cas de que hagin de superar l'alçada de 5m, per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.

L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

#### • CAMIONS I DÚMPERS

S'ha de vetllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.

Els conductors de camions i dúmpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.

Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.

En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o falques que impedeixin el recorregut marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.

A cada moment, s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre, s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.

S'ha de triar el dúmper o camió adequat per a la càrrega a transportar.

S'ha de parar esment al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.

S'han de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.

Abans d'alçar la caixa basculant, s'ha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.

En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan surti de la cabina.

Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.

Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant :

- ◆ El conductor s'ha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
- ◆ S'ha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estari equilibrada quan es carregui.
- ◆ S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
- ◆ Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
- ◆ Si el bolquet és articulad, s'ha de mantenir en línia.
- ◆ Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies a cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

Després de la descàrrega de la caixa basculant:

- ◆ No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

#### • GRUP COMPRESSOR

El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.

L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talussos, en prevenció de riscos d'esllavissades .

El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).

Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota un ombràcul.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment.

Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.



Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.

És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

- **MARTELL PNEUMÀTIC**

El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.

Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.

Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.

És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.

S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.

No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.

L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

- **MARTELL ELÈCTRIC**

El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconiòtics) i ulleres.

Abans d'accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.

Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.

Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.

S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.

No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.

No s'haurà de deixar, sota cap concepte, el martell clavat al terra.

L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si escau ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

- **CARREGADORA**

S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.

S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits.

Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.

Excepte en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.

Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.

És imprescindible el tesat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.

No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.

Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.

No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.

Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.

Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.

Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.

No s'ha de pujar un pendent en marxa enrere amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.

El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.

En els zones de càrrega s'ha de:

- ◆ evitar el soscavat.
- ◆ aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
- ◆ coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
- ◆ utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
- ◆ equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

- **MOTOBOLQUET**

Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.

Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.

A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talussos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que sortin de la vorera de la caixa.

Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.

La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.

El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.

No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

- **EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA**

No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar.

No es realitzaran moviments bruscos, ni en soltar la cullera ni a l'hissar-la, per a no minvar la capacitat dels cables.

Quan estigui excavant la maquinària ha d'estar immobilitzada, amb els frens ficats.

Els productes de l'excavació es descarregaran en llocs concrets o directament al camió o dúmper.

No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciat a menys que sigui absolutament necessari.

Els cables es mantindran nets, engreixats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan:

- ◆ aquest present punts de picadura amb oxidació avançada.
- ◆ present deformacions permanents per xafada, duplicitats, allargament, etc.
- ◆ s'observin esquerdes.
- ◆ existeixin lliscament del cable respecte als terminals.
- ◆ quan el nombre dels seus fils d'aram estigui trencat en una proporció superior al 20% del total.

- **MOTOTRAÏLLA**

Durant la càrrega s'han de:

- ◆ coordinar les maniobres del vehicle tractor i la traïlla.
- ◆ mantenir la traïlla en línia amb el vehicle tractor.
- ◆ no fer patinar les rodes.
- ◆ quan es desplaci, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.

- ◆ evitar la conducció amb estirades.

- **RETROCARREGADORA**

Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment.

- **SERRA MECÀNICA**

S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.

L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica.

L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.

Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.

No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.

L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuir, guants de cuir, pantalla facial i protectors auditius.

- **BARRINADORA PNEUMÀTICA**

Abans de posar en funcionament el trepant, s'ha de reconèixer l'entorn detectant si existeixen "bolos" de roques despreses o arbres desarrelats; pel fet que el soroll del compressor junt amb el de la màquina i la seva vibració poden provocar esllavissades.

Abans de començar la feina s'han de revisar els pneumàtics, una rebentada dels pneumàtics en servei pot provocar un accident greu.

S'ha de prohibir l'accés als controls de la màquina a persones no autoritzades o inexpertes.

Quan treballi s'ha de comprovar que l'aspirador de pols funciona perfectament per a evitar la inhalació de pols per part de l'operari.

S'han de comprovar, abans d'iniciar les perforacions, el bon estat de la barrina o trepant ja que la seva ruptura pot originar accidents seriosos.

Si la màquina té entroncament automàtic de barrines s'han d'arreglar en el carregador els que es van a utilitzar, recordant que cada barrina té una longitud definida per càlculs tècnics i no es pot variar.

S'ha d'assegurar, abans de continuar, que els entroncaments entre barrines són correctes.

Si s'han de realitzar perforacions a prop de la vorera superior de desnivells; abans d'iniciar la perforació, s'han d'instal·lar calzos d'immobilització de la rodes de la perforadora.

Si s'ha de treballar prop de la vorera de la coronació de talussos i talls del terreny, s'ha d'utilitzar el cinturó de seguretat ancorat a algun punt que ofereixi plena seguretat, en cap cas s'ha d'ligar a la màquina.

Quan es desplaci la barrinadora s'han de vigilar de no atrapar o atropellar el personal.

S'ha de procurar que el compressor estigui el més allunyat possible dels treballadors, mínim desitjable 15 metres, causat per l'alt nivell acústic que genera.

Quan es realitzi un trepant els treballadors hauran d'usar casc de seguretat, ulleres antiimpacte, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i si els calgués cinturó anticaiguda de seguretat.

Mai s'ha d'usar la màquina si és sospita d'avaría o semiavaría.

Després de cada parada en la feina i abans de posar la màquina de nou en servei s'ha de comprovar que tots els manegins de pressió estiguin perfectament emboquillats.

S'ha de tenir present que pot haver-hi barrines (cartutx d'explosiu) fallits al seu entorn, si es descobreix algun s'ha de senyalitzar sense tocar-lo i donar avis a l'artiller.

Els talls de perforació han d'estar en constant comunicació amb l'oficina de comandament mitjançant radiotelèfon.

S'ha de tenir una previsió de senyals de seguretat entre l'equip perforador i el comandament, per a casos d'incomunicació mitjançant radiotelèfon: "balisa lluminosa intermitent" per a senyalitzar que s'ha produït un accident i "balisa lluminosa fixa" per a sol·licitar ajuda urgent.

- **EXPLOSIUS**

En aquesta norma no es considera l'emmagatzemament d'explosius a l'obra per consegüent no s'ha tingut present la normativa de dipòsits d'explosius, entenent que el consum de l'explosiu es realitza a la mateixa jornada.

El personal encarregat de la utilització d'explosius ha de tenir coneixement de les característiques dels explosius i accessoris que es van a utilitzar, així com de les normes que regulen el seu ús i, per descomptat, el seu estricte compliment.

Només es poden emprar explosius, detonadors i accessoris que hagin estat homologats i catalogats per la Direcció General de Mines, els quals, s'hauran d'utilitzar d'acord amb les condicions específiques d'homologació i catalogació.

Mai s'han de deixar explosius en llocs a què puguin tenir accés persones que no estiguin capacitades per al seu ús.

Només es troben capacitats per a ús d'explosius, aquelles persones que estiguin en possessió d'un certificat d'aptitud, expedit per l'autoritat competent.

S'ha d'evitar que un nombre innecessari de persones romangui als llocs on s'estiguin manipulant substàncies explosives.

#### Distribució dels explosius

L'encarregat de la distribució ha d'evitar l'entrega de productes, l'estat de conservació dels quals sigui sospitos.

Pel fet que el transport s'haurà de realitzar per vies públiques, s'ha de complir amb el Reglament d'Explosius i de Transport de Mercaderies Perilloses.

Els detonadors, relens de microrretard o qualsevol altre tipus d'iniciadors d'explosius, no es poden transportar conjuntament amb els explosius.

El transport d'explosius i accessoris dins de les obres no ha de coincidir amb l'entrada i sortida de personal.

Els vehicles o recipients on es realitzi el transport han d'estar autoritzats per l'autoritat competent.

Els explosius s'han de transportar en els seus envasos originals o en sacs o motxilles especials amb capacitat màxima de 25 Kg.

Els detonadors i accessoris es transportaran en envasos d'origen o en cartutxeres apropiades, amb tancament eficaç i en les que no es pugui produir xoc dels detonadors, ni romanguin fora dels fils dels detonadors elèctrics.

#### Càrrega i retacat de les barrines

Aquesta tasca, com ja s'ha dit anteriorment, l'ha de realitzar o dirigir un artiller, que estigui en possessió del corresponent certificat d'aptitud expedit per l'autoritat competent.

No s'han de realitzar, simultàniament a un mateix front, la perforació i càrrega de barrines.

És prohibit de recarregar fons de barrines, continuar la seva perforació i reprofundir en barrines fallides.

Abans d'introduir la càrrega la barrina ha d'estar neta, per a evitar barres dels cartutxos, falta de contacte entre els mateixos, etc.

El diàmetre dels cartutxos que s'utilitza han d'estar d'acord amb el diàmetre de les barrines.

Si a l'interior de la barrina es detecta aigua o si la temperatura sobrepasa els 65 °C s'han de prendre precaucions especials i utilitzar explosius adequats a cada cas.

No s'han d'emprar eines tallants per a tallar cartutxos per a evitar pressions o friccions.

És prohibit d'introduir o de xafar els cartutxos amb violència, desfer cartutxos o treure'ls de l'embolcall excepte quan sigui necessari per a col·locar el detonador.

Si durant la perforació d'una barrina, es detecten cavitats o fissures, no s'ha de carregar a granel, pel perill d'acumulació d'explosiu.

El cartutx - esquer s'ha de preparar immediatament abans de la càrrega.

S'ha d'utilitzar un sol cartutx - esquer proveït d'un sol detonador, amb el fons del detonador dirigit cap a la càrrega.

Qualsevol cartutx encebada que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador.

El retacat de barrines ha d'assegurar convenientment el confinament de l'explosiu, ja que és fonamental per a disminuir les projeccions i ona aèria.

Per al retacat s'han d'utilitzar materials lliures de pedres, prou plàstics, que no propaguin la flama i siguin antiestàtics.

Els atacadors han de ser de fusta o altres materials que no produeixin espurnes ni càrregues elèctriques.

### Tir de la voladura

Entre la càrrega de les barrines i el tir de la voladura, ha de transcórrer el mínim temps possible.

Les barrines carregades han de quedar vigilades quan sigui possible l'accés a les mateixes.

Abans de connectar la línia de tir a l'explosor o d'encendre les metxes, el responsable ha de comprovar que la zona de voladura està aïllada, tots els accessos controlats i el personal resguardat. La vigilància no s'ha d'interrompre fins que el responsable l'autoritzi.

Abans de la represa dels treballs el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, parant especial atenció a l'existència de barrines fallides.

Normes per a la manipulació dels detonadors elèctrics :

- ◆ En primer lloc, cal investigar la possible existència de corrents estranys, si existeixen, s'hauran de prendre les mesures necessàries per a eliminar-les o establir les condicions d'utilització adequades.
- ◆ No s'han de carregar barrines quan existeixi tempestes dins d'un radi d'acció de 15 Km. En cas que la tempesta aparegui de forma sobtada, s'han d'interrompre els treballs i evacuar immediatament la zona carregada.
- ◆ S'ha d'evitar l'ús de radi transmissors portàtils en les proximitats de la voladura.
- ◆ Els detonadors que s'utilitzin han de ser tots de la mateixa sensibilitat elèctrica i s'han de connectar en sèrie.
- ◆ El tir de l'entrebanc elèctric s'ha de realitzar per mitjà d'explosius degudament homologats.
- ◆ No s'ha de fumar ni utilitzar llums de flama nua en proximitats de detonadors.
- ◆ En desenvolupar els encadellats, no s'han de llançar els fils a l'aire. Els extrems nus dels fils del detonador han d'estar curtcircuitats abans de desfer l'encadellat.
- ◆ No s'ha de forçar el detonador per a allotjar-lo al cartutx - esquer. S'ha de perforar aquest prèviament amb un punxó apropiat per a aquest fi
- ◆ No s'ha d'apropar al front, detonadors o cartutxos encebats fins a haver parat totes les màquines (compressors, etc.), i tallat totes les fonts d'energia pròximes al front.
- ◆ S'ha de posar especial atenció a no danyar els fils del detonador durant la càrrega i el retocat de les barrines, cal utilitzar atacadors de fusta.
- ◆ S'ha d'evitar el contacte dels extrems dels fils del detonador i de la línia de tir, amb altres elements metàl·lics. S'han d'aïllar les unions amb cinta aïllant o connectadors especials. A mesura que es vagin carregant les barrines no s'hauran de deixar els fils del detonador penjant.
- ◆ S'han de mantenir curtcircuitats els extrems dels fils o de la línia de tir fins al darrer moment.
- ◆ Acabada la connexió de tots els detonadors, s'ha de comprovar la continuïtat elèctrica de la línia de tir.
- ◆ La comprovació de la resistència del circuit s'haurà de fer des d'un lloc segur. No s'ha de disparar si la comprovació no indica que la resistència és l'adequada, ni major ni menor.
- ◆ En cas de fallada en donar foc, no s'haurà de repetir el tir sinó la comprovació del circuit de voladura, amb les precaucions corresponents, dividint l'entrebanc en dues parts, la meitat on es detecti la fallada en altres dos, i així successivament.
- ◆ L'òhmmetre ha d'estar homologat, i en perfecte estat d'utilització. Les revisions s'hauran de realitzar en tallers competents.

### Barrines fallides

Les barrines fallides hauran de ser degudament senyalitzades i s'han de prendre ràpidament les mesures oportunes per a neutralitzar-los. Mentre tant no es poden realitzar treballs a la zona afectada.

La neutralització dels barrines fallides és una operació perillosa que ha de ser realitzada per personal ensinistrat.

En cap cas es poden deixar barrines fallides sense neutralitzar sense la corresponent vigilància.

#### • EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)

S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.

S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.

A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.

Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.

No s'ha d'elevant ni girar l'equip brusquement, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.

És prohibit l'oscil·lació del cullerot quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.

Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.

La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.

En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.

Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.

Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.

Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.

Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebació de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.

En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:

- ◆ detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
- ◆ coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
- ◆ utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
- ◆ equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

#### • BOMBEIG DE FORMIGÓ

L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.

La canonada de la bomba de formigó, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant -se les parts susceptibles de moviment.

La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.

Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.

El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).

El maneig, el muntatge i el desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobretensions internes.

Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obturació del conducte.

És prohibit d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreglada a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.

En cas de detenció de la bola s'ha de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.

Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.

S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.

- SERRA CIRCULAR

S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.

S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.

S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llimadura.

S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.

S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estigui convenientment entrescades.

En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de rebutjar el disc.

S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

- GRUA MÒBIL

Ha de tindre's en compte:

- ◆ abans de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens s'han de desplegar les potes estabilitzadores.

- ◆ no treballar amb el cable inclinat.

S'ha de complir a cada moment el R.D. 2370/1966, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autoproplades.

- FORMIGONERES PASTERES

S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.

Si s'ubiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.

Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.

La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".

Hí haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.

S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del risc de caiguda la mateix nivell per reliscada.

Les formigonera pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament.

Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.

L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.

La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.

La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.

El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.

Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconexió a la xarxa elèctrica.

En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.

Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de treball, de cada jornada.

- GRUP ELECTROGEN

El grup electrogen s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.

El trasllat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talussos, en prevenció de riscos de esllavissades.

El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.

El grup electrogen haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tps).

Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar l'emissió de soroll.

En cas de l'exposició del grup a altes temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota un ombràcul.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina, en tot moment.

S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estrella (neutre) del generador.

La connexió de la presa de terra al grup electrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estrella, per a facilitar el retorn dels corrents de defecte.

És prohibit de connectar directament els consums al grup electrogen. Pel que sempre que es connecti s'ha de fer a través d'un quadre amb protecció magnetotèrmic (protecció contra curtcircuits i sobreintensitats) i diferencial (protecció de corrents de fuga o contacte directe amb parts actives).

En cas de grups electrògens de petita potència amb doble aïllament es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causat per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte.

Per a garantir la protecció de contacte elèctric als consums, ha d'estar proveïda, al seu torn, de doble aïllament.

S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup electrogen a la posada a terra.

S'ha de procurar la independència total de la presa de terra del grup electrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra.

És prohibit d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.).

- PICONADORA DE SAFATA

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius i ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment.

El transport manual de la piconadora el realitzaran dues persones, per a evitar sobreesforços.

No s'han de realitzar comprovacions ni operacions de manteniment amb la màquina en marxa.

No s'haurà d'utilitzar la piconadora en superfícies inclinades.

L'operari que manipuli la piconadora haurà d'usar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i protectors auditius.

- PICONADORA

En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplitud.

No s'ha d'accedir a la màquina pujant-hi pels corròns.

L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.

La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

- ARMADURES

S'ha d'establir una zona d'arreplega d'armadures ja treballades.

L'eslingat de les armadures per a la seva elevació i el transport es realitzarà amb eslingues que garanteixin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall.

En el cas de la fabricació d'armadures en obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.

L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir: es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la dobladora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.

En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall net i ordenat.

Tota màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.

Tota la instal·lació elèctrica del taller estarà centralitzada a un quadre de zona on estaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

En l'ús de la soldadura elèctrica s'ha de procurar que la massa estigui prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.

El grup convertidor de l'equip de la instal·lació de la soldadura ha d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.

En cas d'ús del bufador per al tall de metalls s'han de tenir present la normativa d'oxitallada

- PLANTA DE LLOTS TIXOTRÒPICS

S'ha d'ubicar la planta de llots tixotròpics el més a prop possible de l'accés a l'obra.

Es vetllarà per l'accés a la part superior del dipòsit de llots tinguin la protecció necessàries per evitar que es produeixi la caiguda a diferent nivell, col·locant baranes en escales i plataformes.

Es garantirà, a cada moment, la il·luminació de la planta.

El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona. On hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes.

- GRUA MÒBIL D'AGUILÓ DE GELOSIA (AUTOPROPULSADA)

S'inspeccionaran la qualitat dels entroncaments dels cables, perquè ofereixin la seguretat respectiva (revisió del nombre d'apreta-fils i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).

S'han de preveure mitjans tals com brides per a no privar que surti el cable de la corriola que estigui en extrem de l'aguiló.

Quan l'aguiló estigui fix i no es pugui descendir a terra s'ha d'assegurar l'accés a la politja mitjançant una escala protegida per baranes de seguretat.

Quan l'aguiló es trobi a la posició de l'angle d'inclinació màxima encara haurien de quedar al tambor regulador de la inclinació dues voltes de cable com a mínim.

No s'haurà d'utilitzar la grua per a tirar d'objectes fixos.

Les grues d'aguiló amb motor i torn hauran d'estar dotades d'un indicador mecànic que :

- ◆ assenyali clarament al conductor si la càrrega que es desplaça s'acosta a la càrrega útil admissible, qualsevol que sigui la inclinació de l'aguiló.
- ◆ emeti un senyal sonorament i fàcilment perceptible quan la càrrega sigui superior a la càrrega útil admissible de la grua, qualsevol que sigui la inclinació de l'aguiló.

No s'ha d'utilitzar cap grua d'aguiló fix o variable mentre no es col·loqui a la cabina del conductor una placa que indiqui a aquest les càrregues útils admissibles, quan la grua estigui assentada sobre una base horitzontal ferma, d'acord amb : la longitud de l'aguiló, el radi d'operació, i el funcionament dels gats de cargol estabilitzadors o sense els dits gats.

En aquestes grues d'aguiló d'inclinació variable el conductor ha de tenir en compte, en tot moment, els angles d'inclinació assenyalats per l'indicador incorporat a l'aguiló .

S'ha d'indicar clarament en la grua l'angle d'inclinació màxima de l'aguiló .

Quan s'utilitzi el dispositiu de canvi de velocitat, per a les operacions de hissats i descens, s'ha d'indicar de manera clara i visible per al conductor la càrrega màxima admissible per a cada velocitat.

Abans d'entrar en servei per primera vegada les grues d'aguiló amb radis diferents han de ser sotmeses a proves :

- ◆ d'estabilitat.
- ◆ de tots els seus moviments : translació, rotació, hissats i descens de la càrrega, frenada de la grua i frenada de la càrrega.

Mentre estigui funcionant la grua, cap persona, a excepció de les ocupades en les operacions, s'han de trobar a la zona de treball.

Quan per a hissar o baixar una càrrega sigui necessari utilitzar més d'una grua, s'hauran de prendre les mesures necessàries perquè en cap moment aquestes grues suportin un pes superior a la càrrega útil admissible, ni perill i la seva estabilitat durant l'hissat i descens de la càrrega ; i s'ha de designar a una persona perquè coordini les maniobres de les grues que han d'operar en forma combinada.

- PASSAREL·LES

L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.

Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i sòcol).

El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós

Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.

Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat.

Han de disposar d'accessos fàcils i segurs.

S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per basculament o lliscament.

- CAMIÓ GRUA

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immobilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.

Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.

Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.

És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.

El operari de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.

Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).

És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.

És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talussos.

És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.

És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua.

Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.

És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.

És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.

El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva formació.

S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.

S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.

No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.

S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.

No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.

Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat ; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.

Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.

Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.

S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.

No s'ha de penjar ningú ni



- **CARRETÓ ELEVADOR**

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.

En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest carretó.

Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.

Durant la conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :

- ◆ no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- ◆ s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista al camí que s'ha de recórrer.
- ◆ s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- ◆ s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del carretó.
- ◆ transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- ◆ no transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
- ◆ no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- ◆ s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
- ◆ s'ha d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- ◆ s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- ◆ quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.
- ◆ sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
- ◆ en el seu moviment, s'han d'usar la llum llamegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.

En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries .

Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en pendent es calçaran les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.

És obligatori la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolc.

La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contra impactes i contra les inclemències del temps.

- **ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS**

No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.

Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsió dels riscos per inexperiència.

Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.

Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.

Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.

És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.

Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals :

- ◆ Perill substàncies calentes (perill foc).
- ◆ Rètol: No tocar, altes temperatures.

S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

- **MÀQUINA D'ASFALTAR**

Les màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de :

- ◆ plataformes de treball i mitjans d'accés segurs,
- ◆ mitjans apropiats d'extinció d'incendis.

Les plataformes elevades de les esparcidores d'asfalt hauran d'estar :

- ◆ protegides mitjançant baranes,
- ◆ equipades amb una escala d'accés.

Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corrugada.

L'elevator de la instal·lació m

- **ESMOLADORES ANGULARS**

S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.

S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha d'emmagatzemar en llocs secs sense sofrir cops i atenent les indicacions del fabricant.

Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.

No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.

S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevistos durant l'operació.

S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable lateral o de pont.

En casos d'utilització de plats de polir, s'ha d'instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà. Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.

Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient d'utilitzar un protector proveït de connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mig treball és complex.

En llocs de treball contigus, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si no hi ha un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix .

- **PISTOLA PER A PINTAT**

Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.

Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.

Les pistoles han d'estar equipades amb resguard per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de caiguda o xoc i gafeta de seguretat que s'hagi de desenclavar per a poder polvoritzar la pintura.

La gafeta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.

Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espurnes causades per l'electricitat estàtica.

No s'ha de desconectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.

L'operari que realitza el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.

S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

- **INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR**

S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser:

- ◆ mòduls prefabricats
- ◆ construïdes en obra.

En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:

- ◆ Vestidors amb superfície de 2 m<sup>2</sup> per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
- ◆ Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
- ◆ Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
- ◆ Inodors que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
- ◆ Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitgeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, a causa de la dinàmica de l'obra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, havent-se de construir les instal·lacions d'Higiene i Benestar amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també, a prop de les vies d'accés.

Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

- **MAGATZEM I APARCAMENT**

S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.

S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llamegants durant la nit.

- **MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES**
- Condicions generals de seguretat

En començar la jornada

Els conductors - operadors no han de portar robes soltes o àmplies.

S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.

Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.

Ajustant, el seient a les seves necessitats.

S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.

Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.

Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionament dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

Durant el treball

És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.

No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.

Abans del inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.

L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.

Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.

Mai no s'ha de descendir pendants en punt mort.

No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.

L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.

Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.

Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.

S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.

S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.

No s'ha de circular mai en punt mort.

No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.

En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.

Quan la màquina està estacionada. És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.

No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semi avaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre el treball.

En finalitzar la jornada

L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.

L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el casset o fulla.

Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte:

- ◆ posar el fre d'estacionament.
- ◆ accionar el punt mort dels diferents comandaments.
- ◆ si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconectarà la bateria.

- ◆ treure la clau del contacte.
- ◆ bloquejar totes les parts mòbils.
- ◆ tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.

L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.

En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

#### Manteniment

S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.

No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.

Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calzos i immobilitzacions.

Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.

En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.

S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.

No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.

En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.

Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.

Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.

Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.

Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

- Condicions específiques de seguretat

L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.

L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.

Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

**ANNEX 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**PLEC DE SEGURETAT I SALUT**

**ANNEX – PLEC SEGURETAT I SALUT****1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC****1.1. Identificació de les obres**

**PROJECTE EXECUTIU DE NATURALITZACIÓ I CONVERSIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER MARQUÉS DE CORNELLÀ (ENTRE CARRETERA DE SANT BOI I CAMÍ VELL DE SANT BOI), AL TERME MUNICIPAL DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.**

**1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
  - b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
  - c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

**1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut**

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

**1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents**

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del

Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

**2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU**

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluat els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.



- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'“Avis Previ” davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

### 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els “Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut” (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervén més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels

treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

### 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

#### Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

#### Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnic de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limitrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
  - Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatius i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.

- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadores, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts. -Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.

- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(\*) Representació cronològica per fases d'execució.

-Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

- Ubicació de bastida portcada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
- (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

-Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
- (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
- (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

-Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (\*).
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

-Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.

-Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercle perimetral (\*). (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

-Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

-Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

- Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.



Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas.

Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escalles provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (\*).

-Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

-Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

- Bastides especials.

-Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.

-Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.

-Escalles de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.

- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.

- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.

- Altres.

(\* ) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.

- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(\* ) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

### 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notaries i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi. Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista. No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei. Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació. A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

### 4.1. Textos generals

Convenis col·lectius.

- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de

noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.

- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d’Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d’empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).”

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 9/2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

#### 4.2. Condiciones ambientales

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

#### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

#### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

#### 4.5. Equips i maquinària

- Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977)". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”

#### ☒ Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”.

“Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

#### 4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### 4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

#### 4.8. Diversos

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.



- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

## 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omisió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- 1.-MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 2.-LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 3.-GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.-MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 5.-GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

-Inspeccions de seguretat.

- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

-Notificació d'accidents.

-Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

-Sistemes de Seguretat

-Proteccions col·lectives i Resguards



- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina

### 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

### 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

### 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències. Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

### 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

### 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació. S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix: – Emmagatzematge i manteniment

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

### 7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant. – S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. Normativa aplicable

– Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98). Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95). Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95. Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95. Excepcions:
  - Carretons automotors de manteniment: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
  - Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  - Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  - • Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  - Altres Directives.
  - Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95). Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88. Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97. A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
  - Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE. Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95). Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91. Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
  - Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999). Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96). Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
  - Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95). Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
  - Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94). Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96). Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97). Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

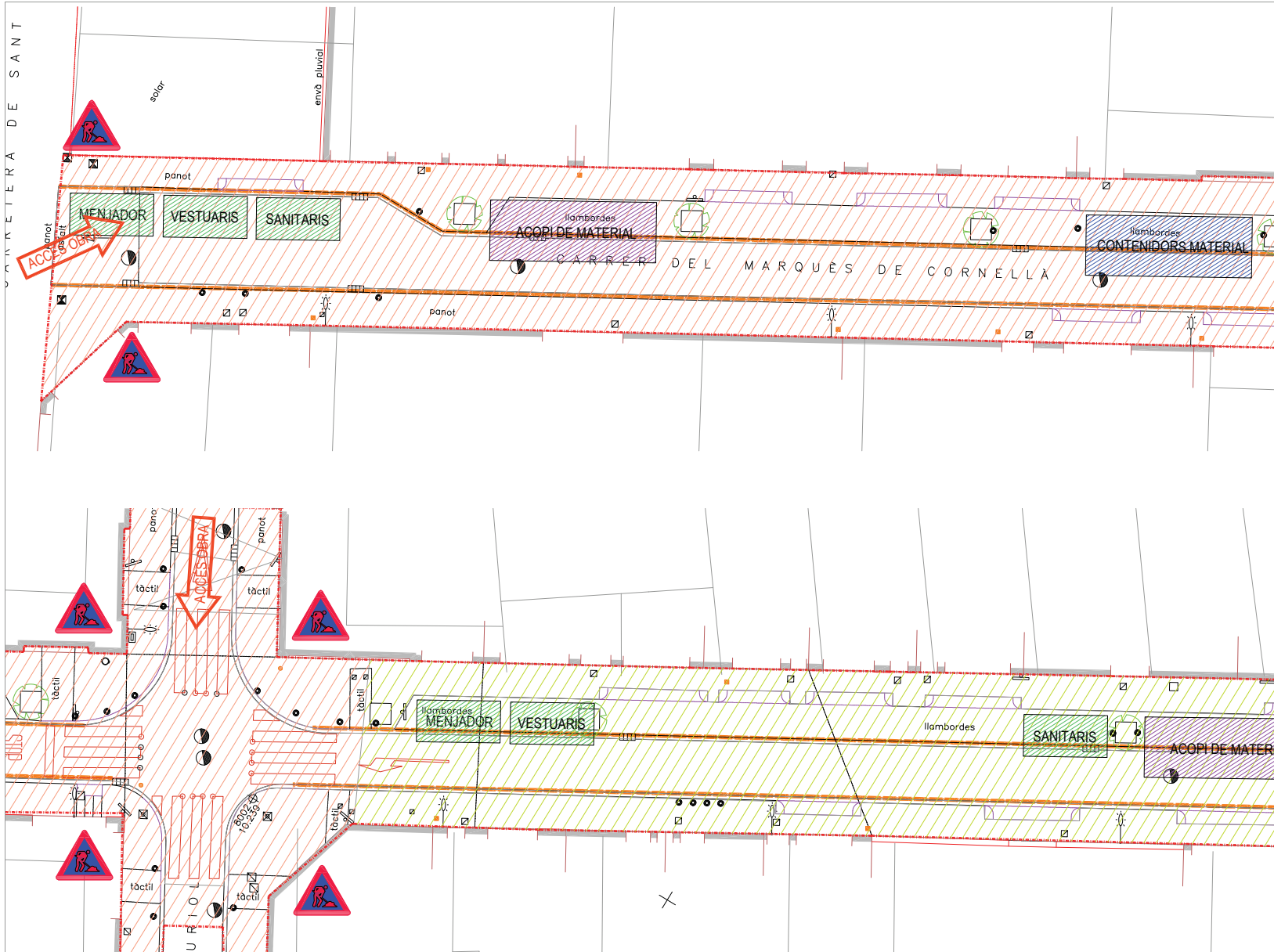
- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

**ANNEX 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT**



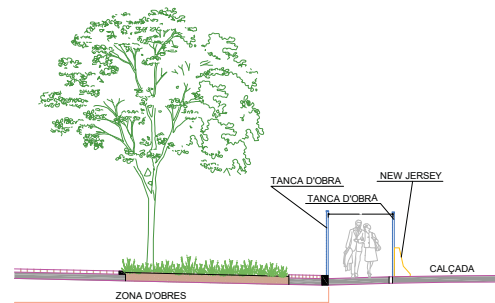
| FASES D'OBRA |  |
|--------------|--|
|              | ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 1 (C/Marquès de Cornellà – Entre Carretera de Sant Boi i C/Narcís Monturiol) (3 Mesos) |
|              | ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 2 (C/Marquès de Cornellà – Entre C/Narcís Monturiol i C/Miquel Roncallí) (3 Mesos)     |
|              | ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 3 (C/Marquès de Cornellà – Entre C/Miquel Roncallí i Camí Vell de Sant Boi) (3 Mesos)  |

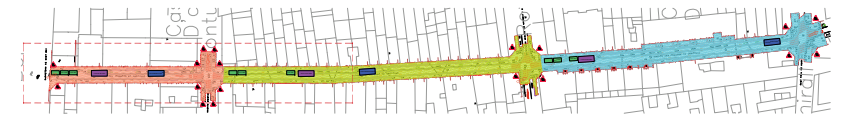
| IMPLANTACIÓ |  |
|-------------|--|
|             | TANCA MÒBIL D'OBRA DE 2 M D'ALÇADA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA I BARRER NEW JERSEY |
|             | TANCA MÒBIL D'OBRA DE 2 M D'ALÇADA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA.                    |
|             | TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS D'1 M D'ALÇADA.                                    |
|             | ACCÉS A L'OBRA PER VEHICLES I PERSONES   |
|             | PASSOS ACCÉS PER A VIANANTS  |
|             | PAS DE VIANANTS  |
|             | ZONA D'ACOI DE MATERIALS   |
|             | ZONA DE CASETES D'OBRA   |
|             | ZONA DE CONTENIDORS I EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS  |
|             | PASSERA METÀL·LICA   |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | LIMIT ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE |
|--|-------------------------------------|

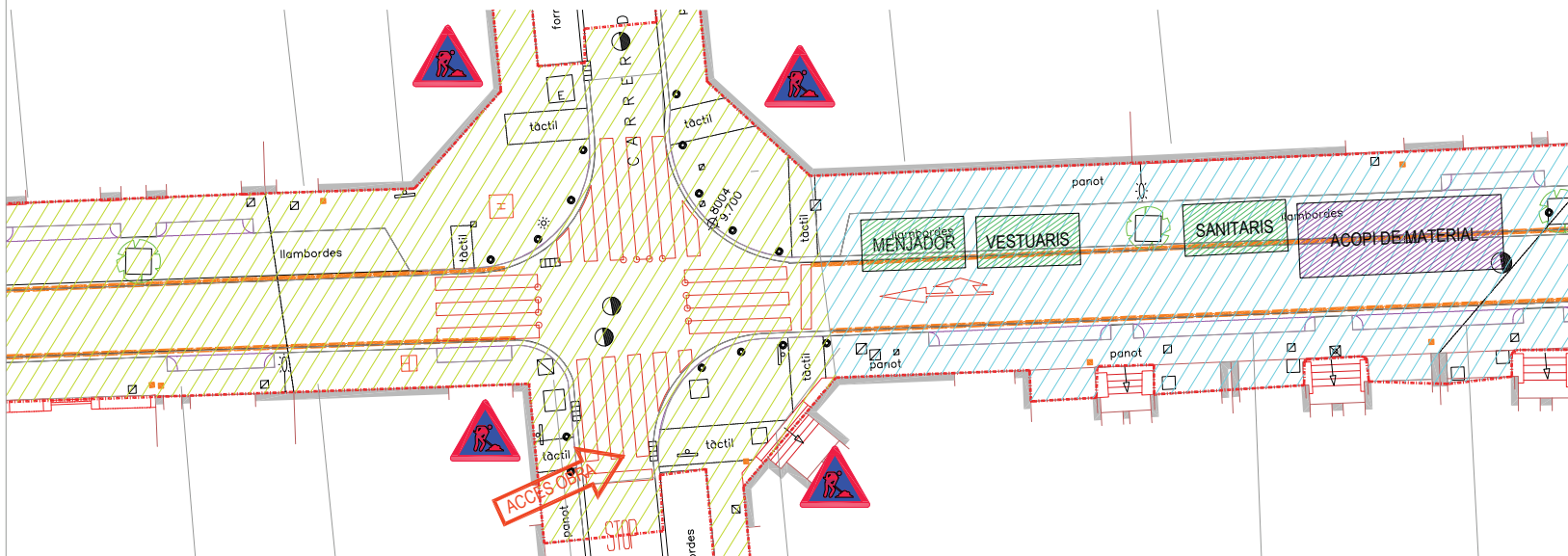
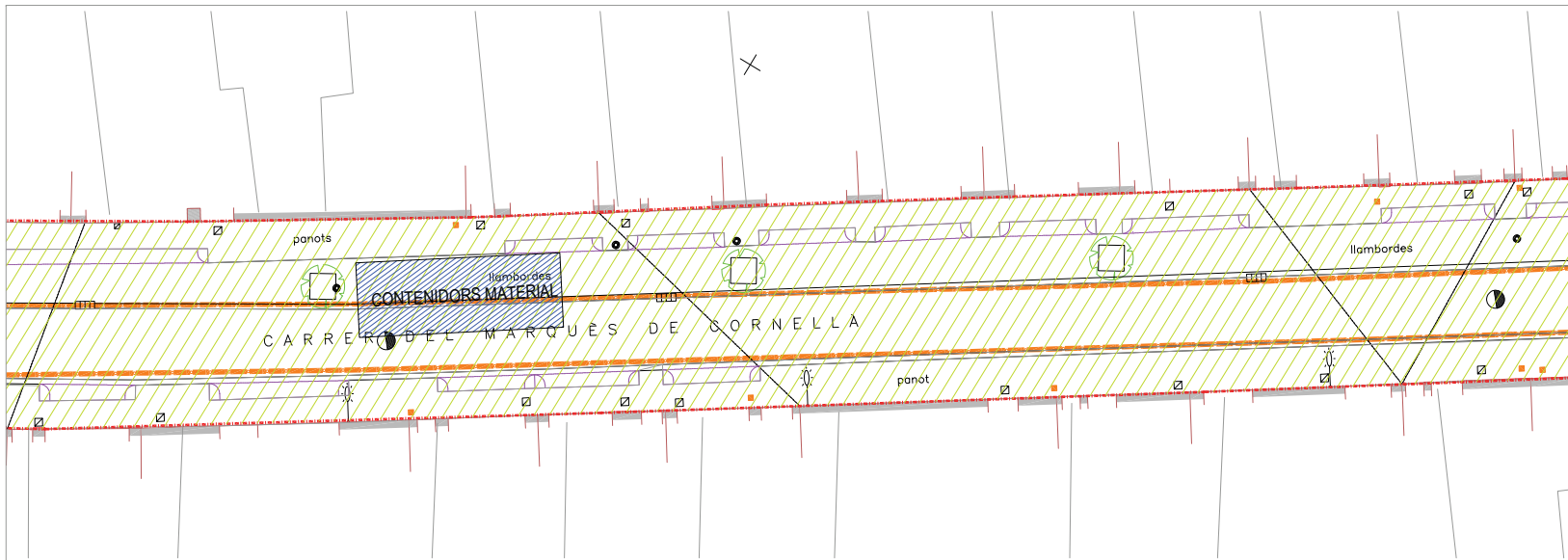


- 1- S'EXECUTA LA SUBFASE EN ZONA D'OBRES A LA VORERA.
- 2- EL TRÀNSIT DE VEHICLES NO ES VEU AFECTAT, SEL·LIMINA L'APARCAMENT.
- 3- ES DEIXA UN PAS MÍNIM DE 2M. DESDE LA VORADA EN LA ZONA DE CALÇADA PER A CIRCULACIÓ DE VIANANTS I ACCÉS A FINQUES.



Àmbit : 3.363,00 m<sup>2</sup>





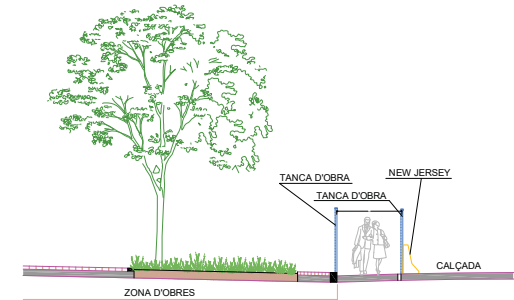
**FASES D'OBRA**

- ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 1 (C/Marquès de Cornellà – Entre Carretera de Sant Boi i C/Narcís Monturiol) (3 Mesos)
- ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 2 (C/Marquès de Cornellà – Entre C/Narcís Monturiol i C/Miquel Roncalí) (3 Mesos)
- ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 3 (C/Marquès de Cornellà – Entre C/Miquel Roncalí i Camí Vell de Sant Boi) (3 Mesos)

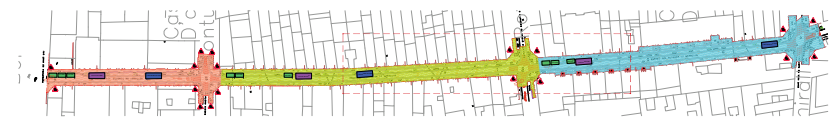
**IMPLANTACIÓ**

- TANCA MÒBIL D'OBRA DE 2 M D'ALÇADA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA I BARRER NEW JERSEY
- TANCA MÒBIL D'OBRA DE 2 M D'ALÇADA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA.
- TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS D'1 M D'ALÇADA.
- ACCÉS A L'OBRA PER VEHICLES I PERSONES
- ACCÉS PER A VIANANTS
- PAS DE VIANANTS
- ZONA D'ACOPI DE MATERIALS
- ZONA DE CASSETS D'OBRA
- ZONA DE CONTENIDORS I EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS
- PASSERA METÀL·LICA

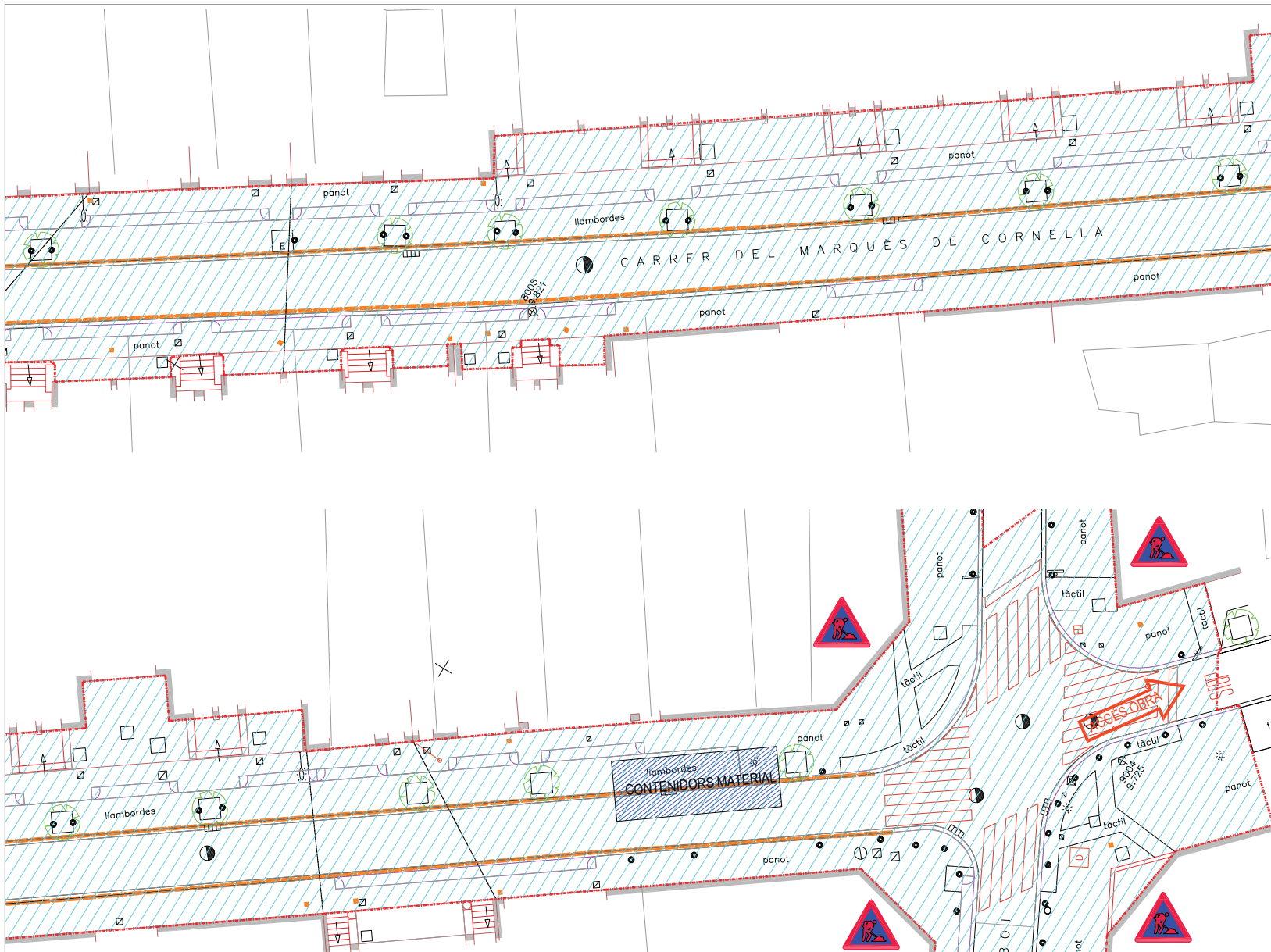
LÍMIT ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE



- 1.- SE'EXECUTA LA SUBFASE EN ZONA D'OBRES A LA VORERA.
- 2.- EL TRÀNSIT DE VEHICLES NO ES VEU AFECTAT, S'ELIMINA L'APARCAMENT.
- 3.- ES DEIXA UN PAS MÍNIM DE 2M. DESDE LA VORADA EN LA ZONA DE CALÇADA PER A CIRCULACIÓ DE VIANANTS I ACCÉS A FINQUES.



Àmbit : 3.363,00 m<sup>2</sup>



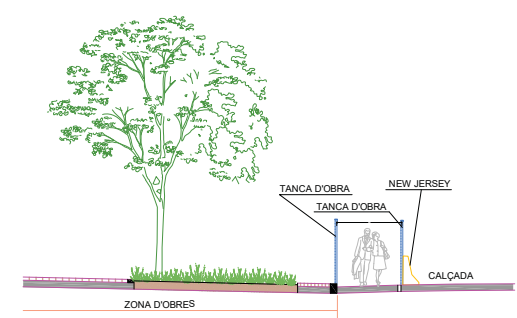
**FASES D'OBRA**

- ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 1 (C/Marqués de Cornellà – Entre Carretera de Sant Boi i C/Narcís Monturiol) (3 Mesos)
- ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 2 (C/Marqués de Cornellà – Entre C/Narcís Monturiol i C/Miquel Roncalí) (3 Mesos)
- ZONA D'OBRES FASE 1 Subfase 3 (C/Marqués de Cornellà – Entre C/Miquel Roncalí i Camí Vell de Sant Boi) (3 Mesos)

**IMPLANTACIÓ**

- TANCA MÒBIL D'OBRA DE 2 M D'ALÇADA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA I BARRER NEW JERSEY
- TANCA MÒBIL D'OBRA DE 2 M D'ALÇADA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA.
- TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS D'1 M D'ALÇADA.
- ACCÉS A L'OBRA PER VEHICLES I PERSONES
- ACCÉS PER A VIANANTS
- PAS DE VIANANTS
- ZONA D'ACOPI DE MATERIALS
- ZONA DE CASSETS D'OBRA
- ZONA DE CONTENIDORS I EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS
- PASSERA METÀL·LICA

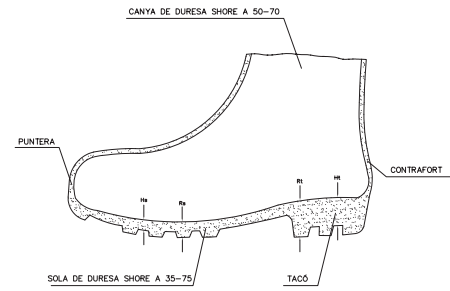
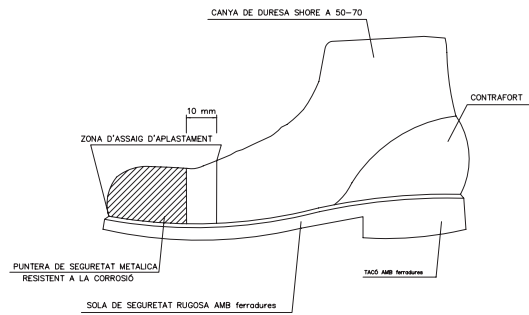
--- LÍMIT ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE



- SE EXECUTA LA SUBFASE EN ZONA D'OBRES A LA VORERA.
- EL TRÀNSIT DE VEHICLES NO ES VEU AFECTAT, SEL LIMINA L'APARCAMENT.
- ES DEIXA UN PAS MÍNIM DE 2M, DESDE LA VORADA EN LA ZONA DE CALÇADA PER A CIRCULACIÓ DE VIANANTS I ACCÉS A FINQUES.

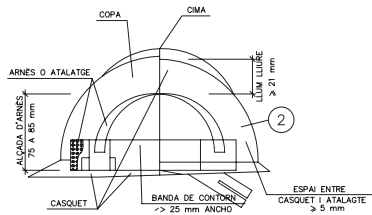


Àmbit : 3.363,00 m<sup>2</sup>

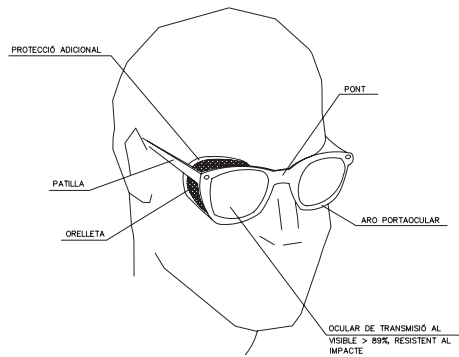


Hs Ferradura de la sola = 5 mm.  
 Rs Resalt de la sola = 9 mm.  
 Ht Ferradura del taló = 20 mm.  
 Rt Resalt del taló = 25 mm.

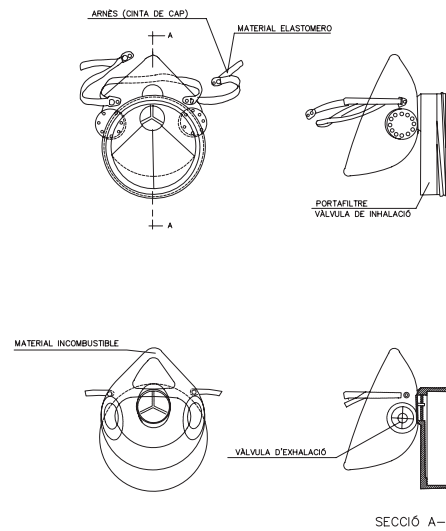
CASC DE SEURETAT NO METÀL·LIC



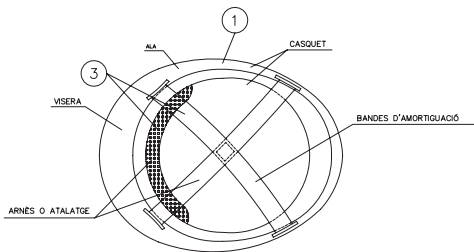
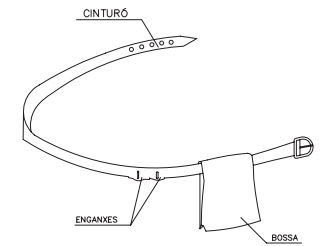
ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



MASCARILLA ANTIPOLS

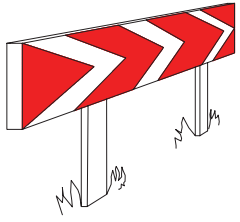


PORTAINEINES

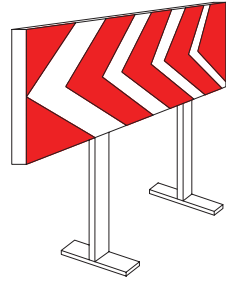


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
- 2 CLASSE N AILLANT A CLASSE E-AT AILLANT A 25000v.
- 3 MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÁCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

- 1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEURETAT AL MOURE'S
- 2 EVITA CAIGUES D'EINES
- 3 NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI



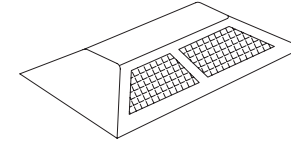
PANELS DIRECCIONALS PER A CORVES



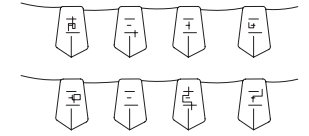
PANELS DIRECCIONALS PER A OBRES



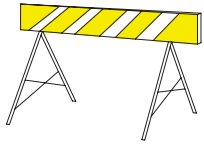
CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT



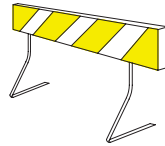
ULLS DE GAT



CORDÓ D'ABALISAMENT



TANCA D'OBRA MODEL 2



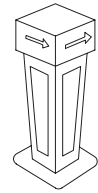
TANCA D'OBRA MODEL 1



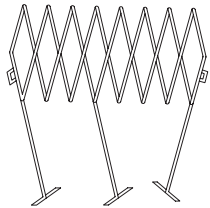
CINTA D'ABALISAMENT PLÀSTIC



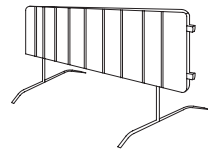
LLUM AUTÒNOMA FIXE INTERMITENT



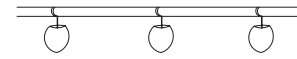
FITA LLUMINOSA



BARRERA EXTENSIBLE



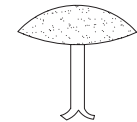
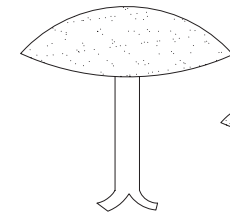
BARRERA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



PORTALÀMPARES DE PLÀSTIC



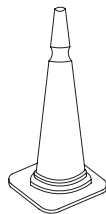
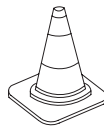
CORDÓ D'ABALISAMENT NORMAL Y REFLEXIU



CLAUS DE DESACCELERACIÓ



CINTA D'ABALISAMENT PLÀSTIC



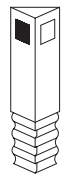
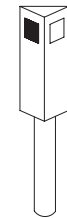
CONS



FITES DE PVC

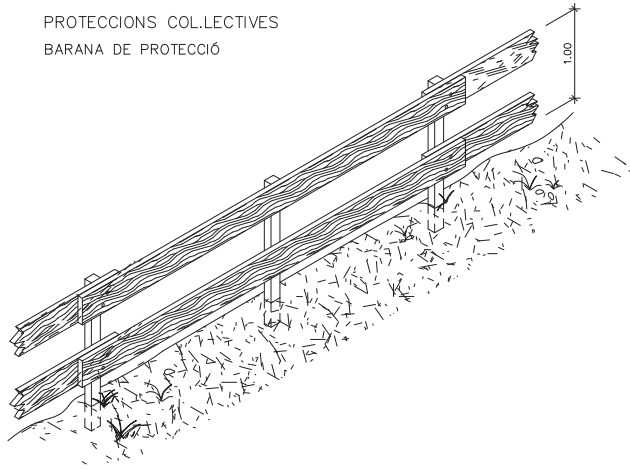


PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ

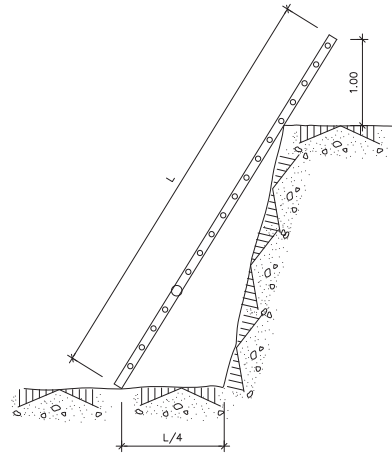


FITES CAPTAFARS SENYALITZACIÓ LATERAL D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

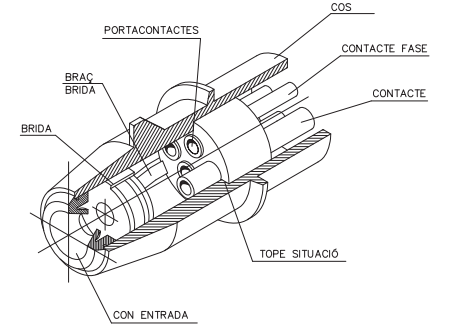
PROTECCIONS COL·LECTIVES  
BARANA DE PROTECCIÓ



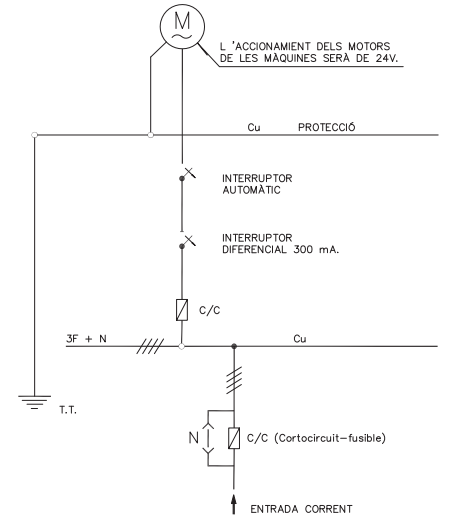
ESCALES DE MA



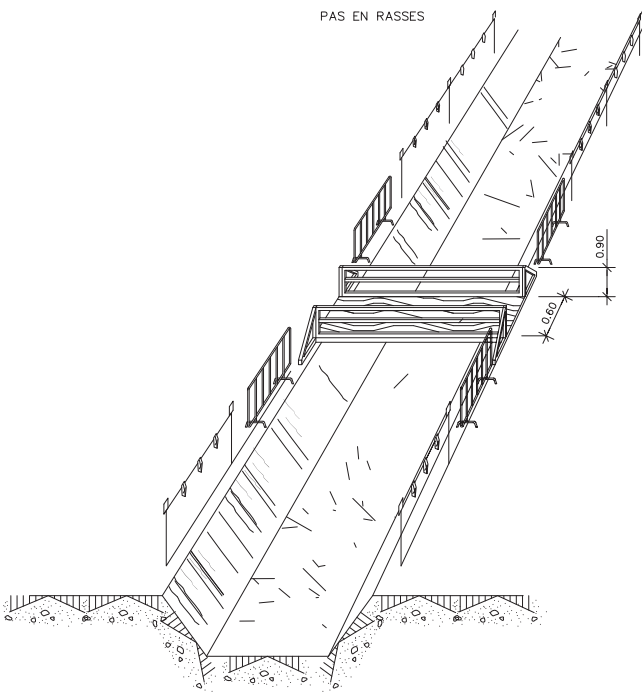
PROLONGADOR PRESA-CORRENT  
(CLAVIJA)  
DIN 49.462 (Publicació C.E.E. 17)



PROTECCIÓ D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA  
(ESQUEMA)

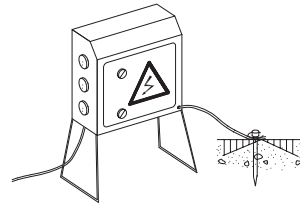


PAS EN RASSES



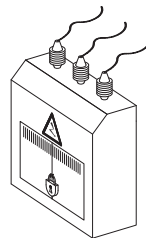
PROTECCIONS ELÈCTRIQUES  
(NORMES GENERALS)

EN QUADRE GENERAL PORTÀTIL

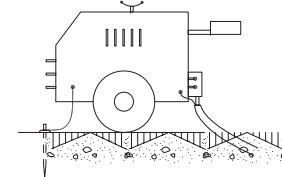


NOTA:  
IMPREScindIBLE PERMANEIXIN TANCATS SOTA CLAU  
I DOTATS DE PRESA DE TERRA

EN QUADRE GENERAL FIXE

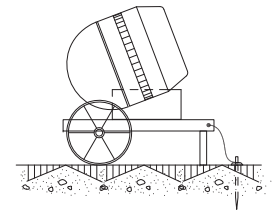


EN GRUP ELECTRÒGEN



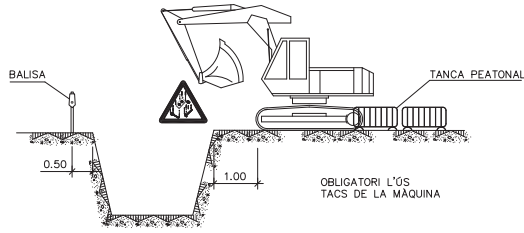
NOTA:  
IMPREScindIBLE INSTAL·LLAR PRESA DE TERRA  
I CABLE DE MASA  
EVITAR ZONES HUMIDES

EN MAQUINARIA ELÈCTRICA

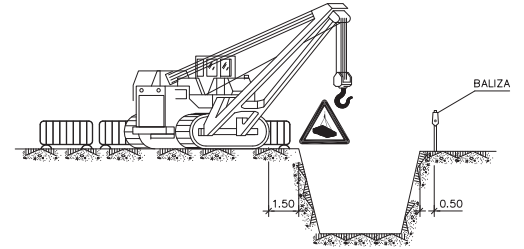
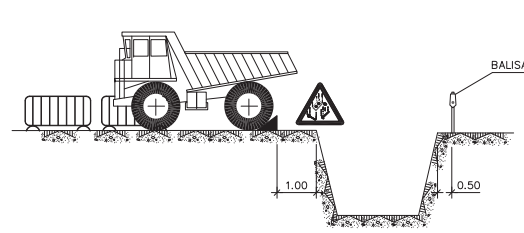




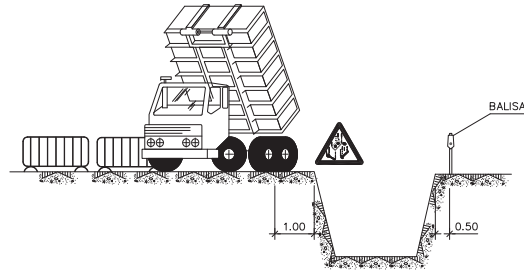
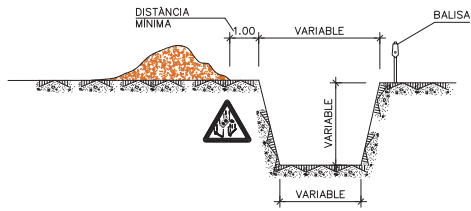
EXCAVACIÓ



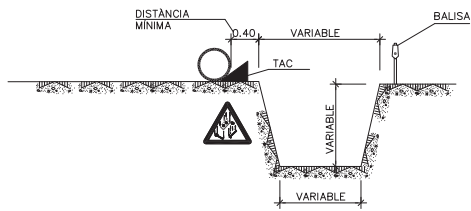
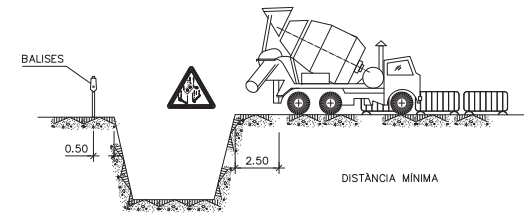
CÀRREGA I DESCÀRREGA



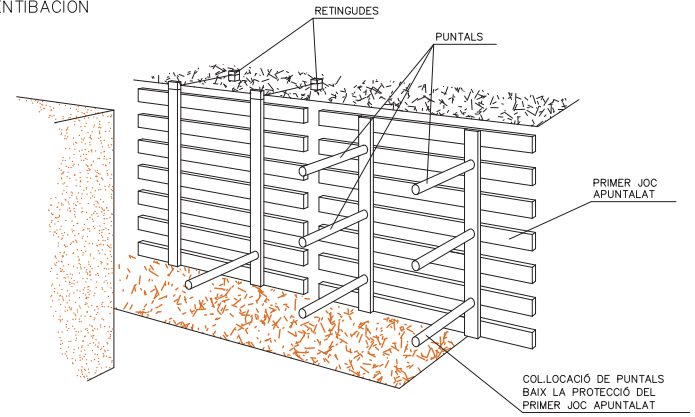
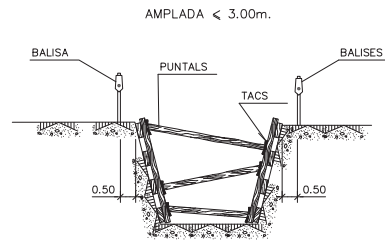
APLECS



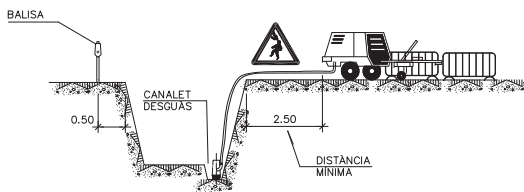
ELEMENTS VIBRATORIS



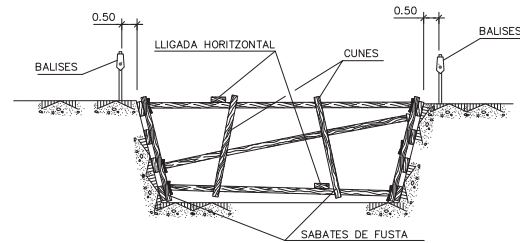
POSIBLES TIPOS DE ENTIBACION



EXHAURIMENTS



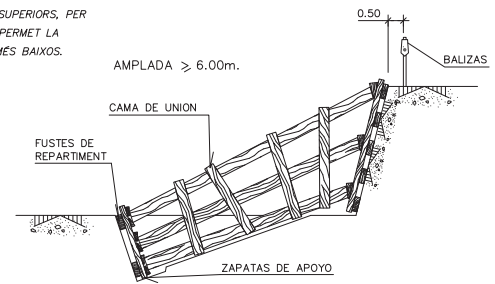
AMPLADA < 6.00m.



ELS PANELLS ES PREFABRICAN I ES DESCENDEIXEN AL FONS COM S'INDICA, ES COL·LOCARAN PRIMER

ELS PUNTALS DELS PANELLS SUPERIORS, PER MITJA D'UNA PASARELLA QUE PERMET LA APROXIMACIÓ: DESPRÉS DELS MÉS BAIXOS.

AMPLADA ≥ 6.00m.



NOTA:

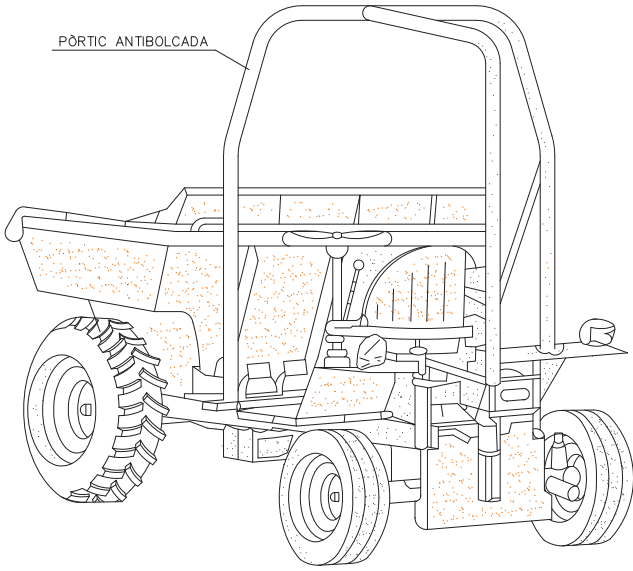
S'APUNTALARAN ELS TALÚS QUE SIGUIN NECESSARIS CONSIDERANT L'EXISTÈNCIA DE L'AIGUA.

ELS PREUS D'APUNTELAMENT I EXHAURIMENT, ESTAN INCLÓSOS EN LES UNITATS D'OBRA CORRESPONENTS.

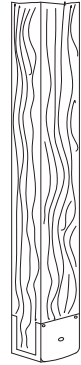
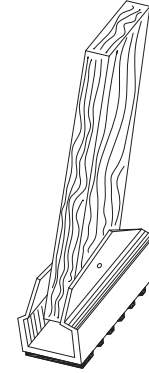
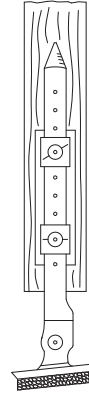
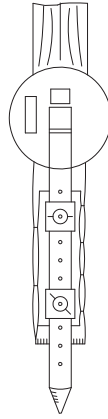
PER ELS POSSIBLES ESLLIVISSADES DE TERRES, S'EXTREMARAN LES PRECAUCIONS A LA RETIRADA DELS APUNTALAMENTS.

## DÚMPER

PÒRTIC ANTIBOLCADA

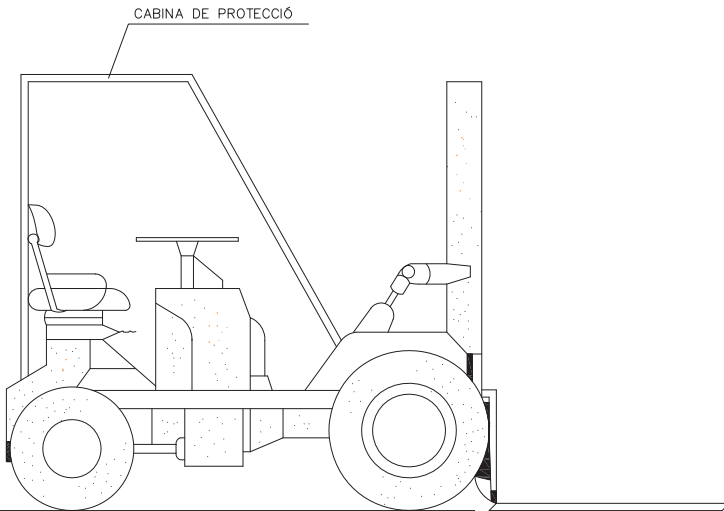


## MECANISMES ANTILLISCANTS

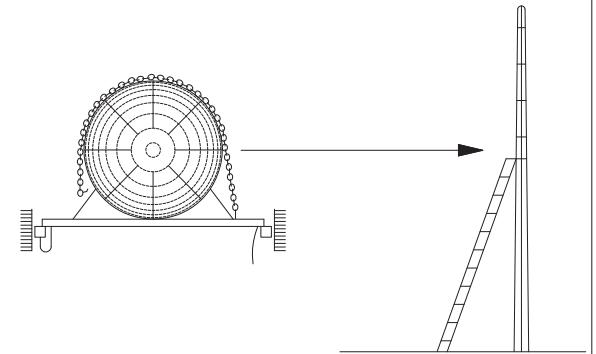
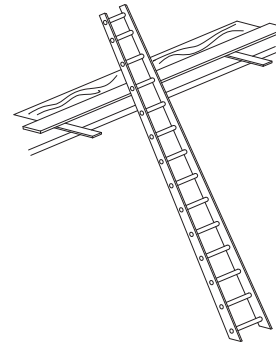
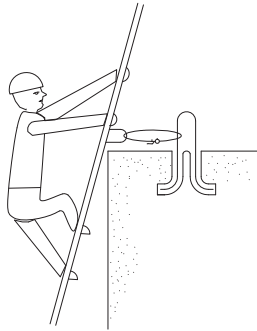


## CARRETÓ PORTAPALES

CABINA DE PROTECCIÓ

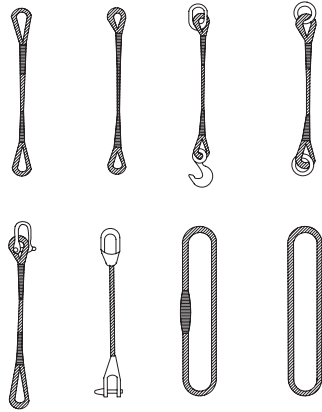


## SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR



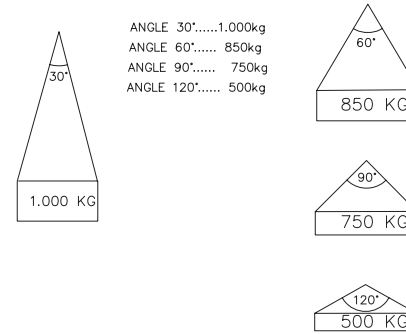
AQUESTS VEHICLES QUE NO TINGUIN CABINES COBERTES PER AL CONDUCTOR,  
HAURAN DE SER PREVEÏTS DE PÒRTICS DE SEGURETAT PER CAS DE BOLCADA

TIPUS DE GANXOS

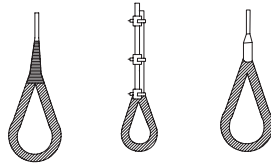


UTILITZACIÓ DE MATERIALS

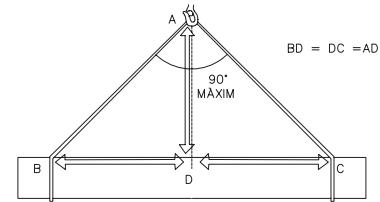
EL MATEIX GANXO



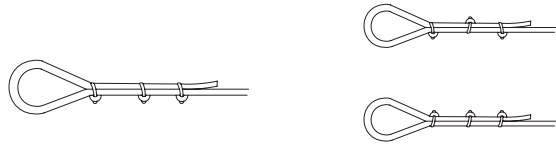
GASSES



RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DEL GANXO I LA SEVA CAPACITAT



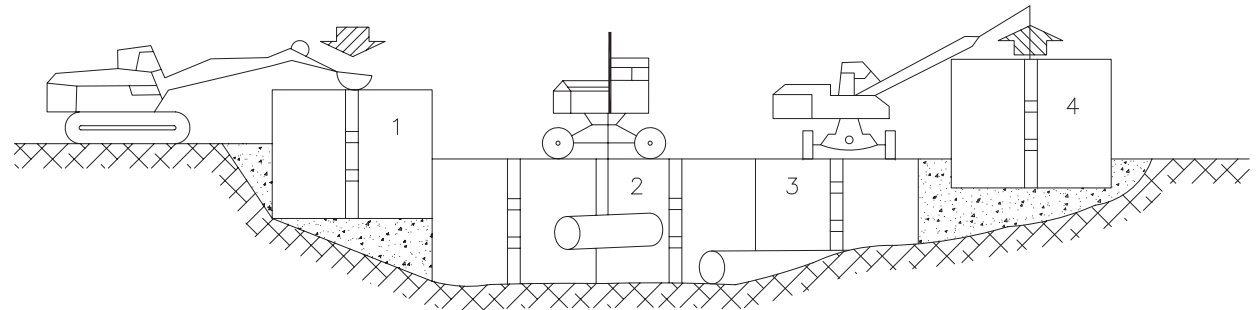
LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I EL GANXO NO HA DE TREBALLAR AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS.



MÈTODE CORRECTE

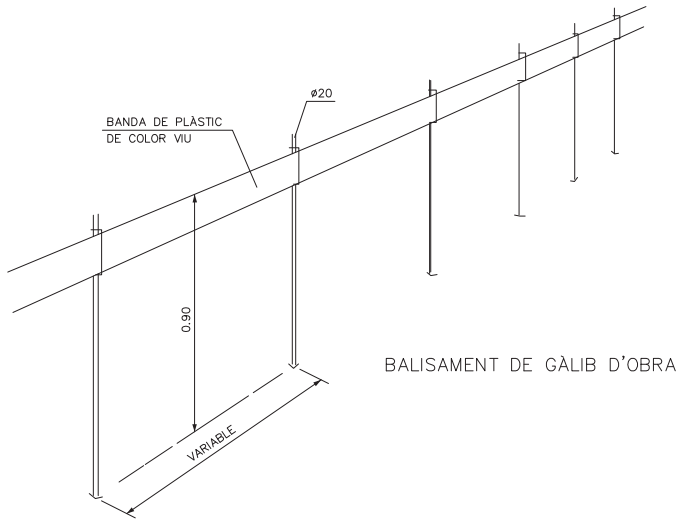
MÈTODES INCORRECTES

| DIAMETRE DEL CABLE | NOMBRE DE PLLLOS | DISTÀNCIA ENTRE PLLLOS |
|--------------------|------------------|------------------------|
| Fins a 12 mm       | 3                | 6 DIAMETRE             |
| 12 mm a 20 mm      | 4                | 6 DIAMETRE             |
| 20 mm a 25 mm      | 5                | 6 DIAMETRE             |
| 25 mm a 35 mm      | 6                | 6 DIAMETRE             |

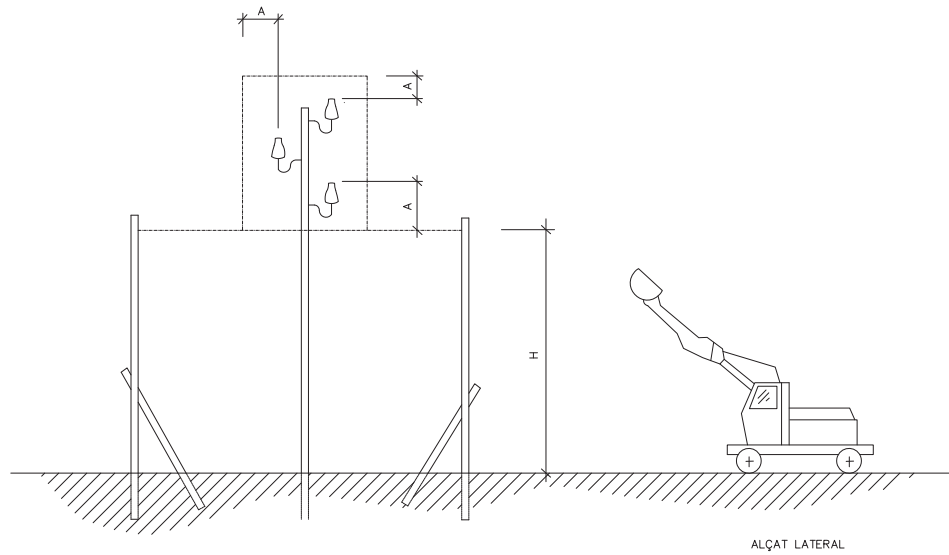
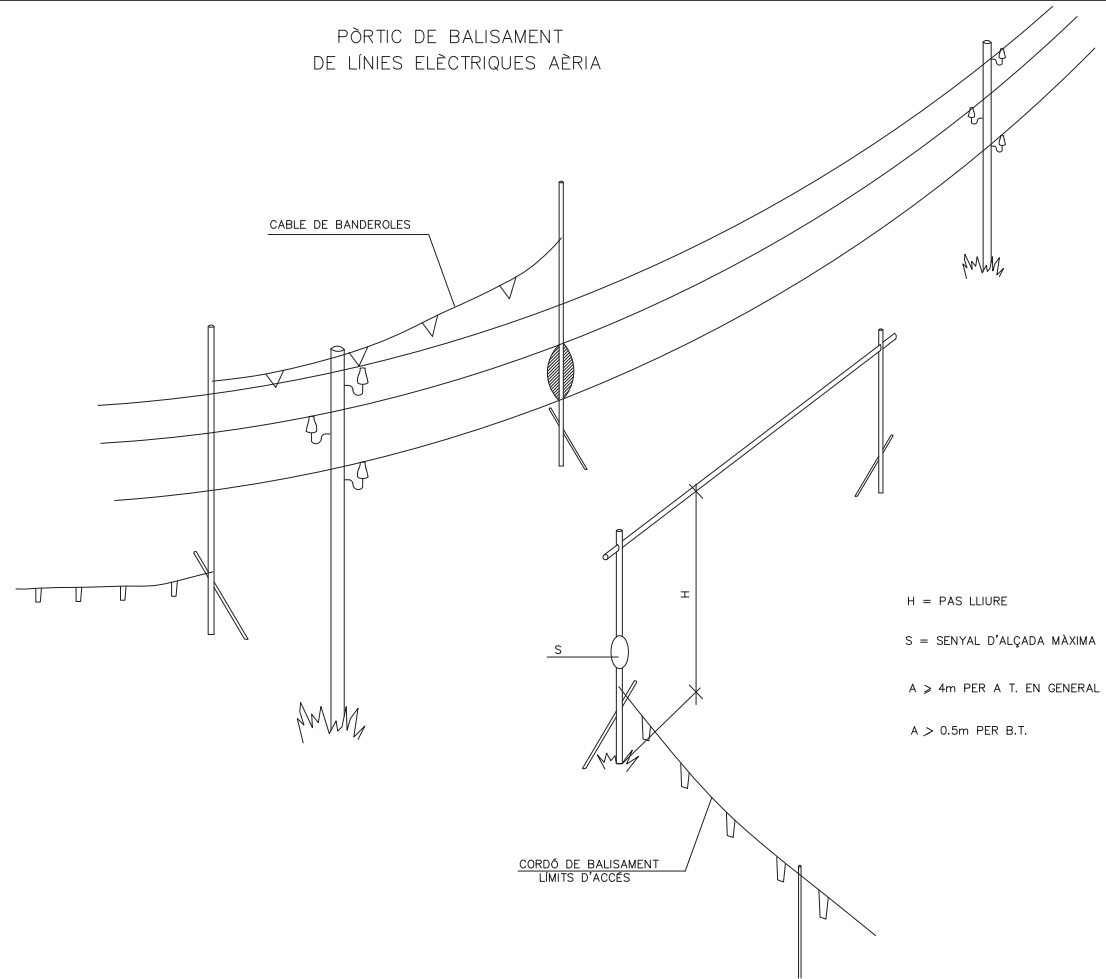


COL.LOCACIÓ DE CANALITZACIONS

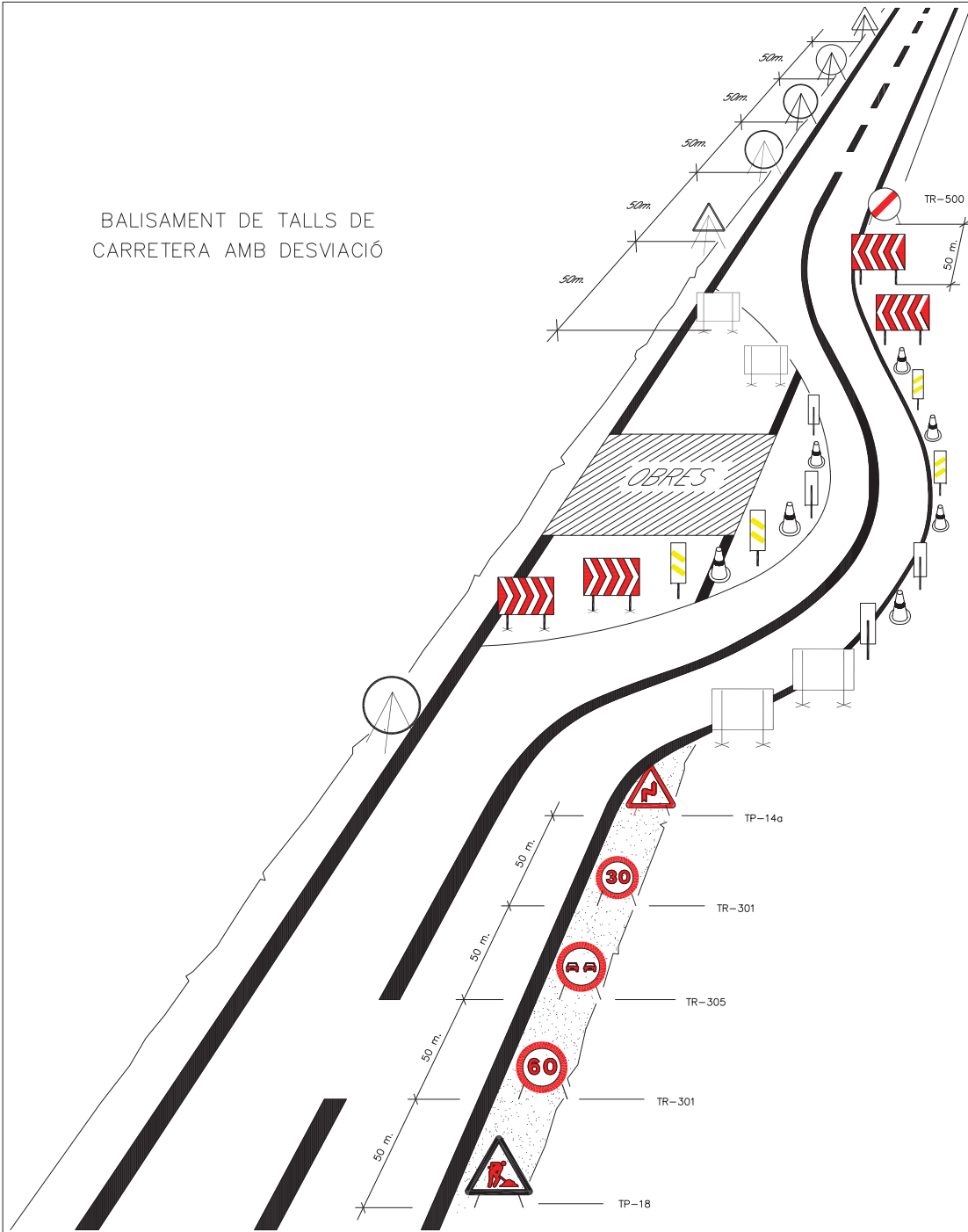
BANDES DE BALISAMENT DE GÀLIB  
D'OBRA I ENTREVIA



PÒRTIC DE BALISAMENT  
DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIA



BALISAMENT DE TALLS DE CARRETERA AMB DESVIACIÓ

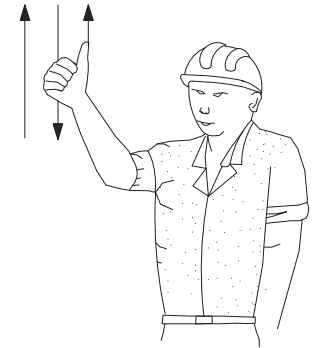


CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

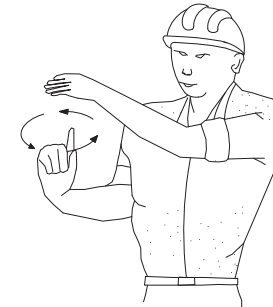
1 AIXECAR LA CÀRREGA



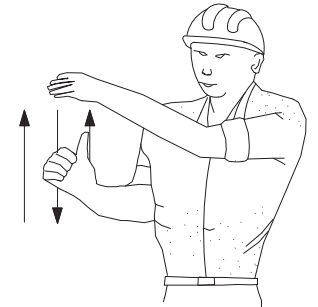
2 AIXECAR EL BRAÇ DE LA GRUA O PLUMA



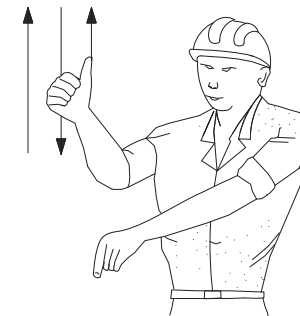
3 AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



4 AIXECAR EL BRAÇ DE LA GRUA O PLUMA LENTAMENT



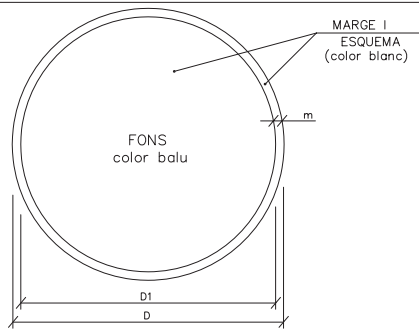
5 AIXECAR EL BRAÇ DE LA GRUA O PLUMA I BAIXAR LA CÀRREGA



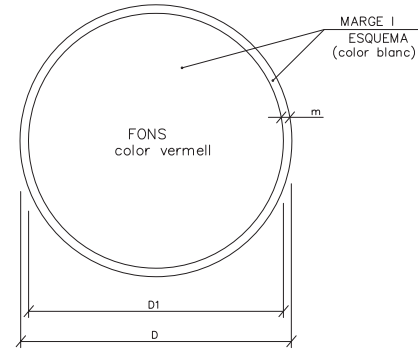
6 BAIXAR LA CÀRREGA







| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | m  |
| 594               | 534 | 30 |
| 420               | 378 | 21 |
| 297               | 267 | 15 |
| 210               | 188 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 95  | 5  |



| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | m  |
| 594               | 534 | 30 |
| 420               | 378 | 21 |
| 297               | 267 | 15 |
| 210               | 188 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 95  | 5  |



ÚS MASCARETA



ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



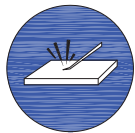
ÚS GUANTS ELECTROESTÀTICS



ÚS BOTES



ÚS BOTES ELECTROESTÀTICS



ELIMINAR PUNTES



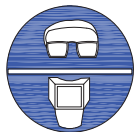
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS DE CALÇAT ANTIESTÀTIC



ÚS D'ULLERES O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



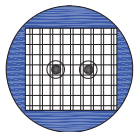
OBLIGATORI RENTAR-SE LES MANS



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



EMPÈNYER NO ARROSSEGAR



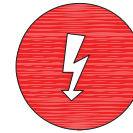
ÚS DE PROTECTOR FIXE



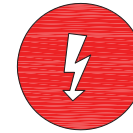
ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES



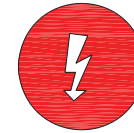
OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA, SI PROCEDEIX, D'UNA SENYAL ADICIONAL)



RISC ELÈCTRIC



RISC ELÈCTRIC



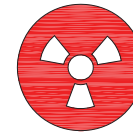
RISC ELÈCTRIC



RISC D'EXPLOSIÓ



RISC D'INTOXICACIÓ



RISC DE RADIACIÓ



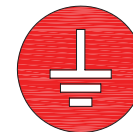
RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC



RISC DE CORROSIÓ



RISC DE RADIACIÓ



RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC

SENYALS DE PROHIBICIÓ



AIGUA NO POTABLE



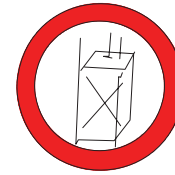
PROHIBIT APAGAR  
AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE  
FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A  
PERSONES



PROHIBIT EL PAS  
ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS  
A TOTA PERSONA  
ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS



PROHIBIT ACCIONAR



STOP, NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANYANTS  
AMB CARRETÓ



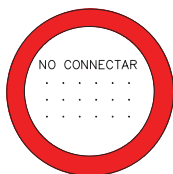
PROHIBIT DIPOSITAR  
MATERIALS, MANTENIR  
LLIURE EL PAS



PROHIBIT EL PAS  
A CARRETÓ



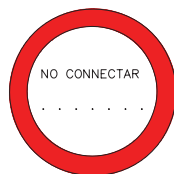
PROHIBIT TREPITJAR  
SÒL NO SEGUR



NO CONNECTAR

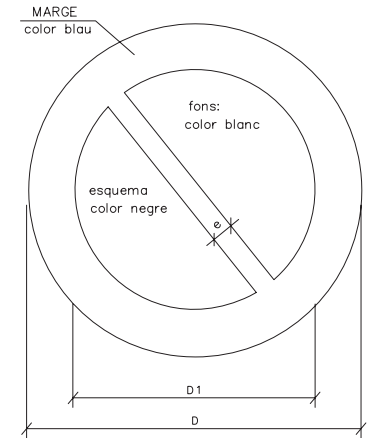


NO MANIOBRAR



NO CONNECTAR

NO CONNECTAR



| DIMENSIONS EN mm |     |    |
|------------------|-----|----|
| D                | D 1 | e  |
| 594              | 420 | 44 |
| 420              | 297 | 31 |
| 297              | 210 | 17 |
| 210              | 148 | 16 |
| 148              | 105 | 11 |
| 105              | 74  | 8  |

XIULAR OBRERS



DUGUÉS LA LLEGENDA INDICADORA DE:  
"OBRERS EN VIA"

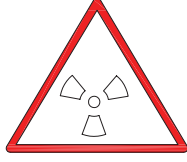
SEÑALES DE ADVERTENCIA  
DE PELIGRO



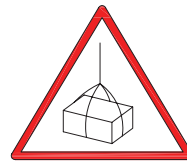
RIESGO INCENDIO



RIESGO EXPLOSION



RIESGO RADIACION



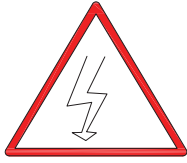
RIESGO CARGAS  
SUSPENDIDAS



RIESGO INTOXICACION



RIESGO CORROSION



RIESGO ELECTRICO



PELIGRO INDETERMINADO



CAIDA DE OBJETOS



DESPRENDIMIENTOS



MAQUINARIA PESADA  
EN MOVIMIENTO



CAIDAS A DISTINTO  
NIVEL



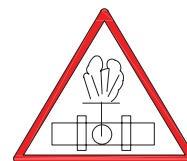
CAIDAS AL MISMO  
NIVEL



ALTA TEMPERATURA



BAJA TEMPERATURA



ALTA PRESION



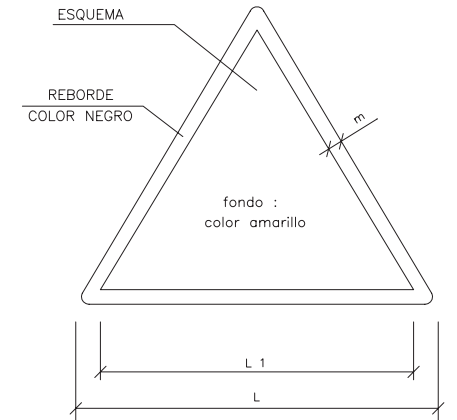
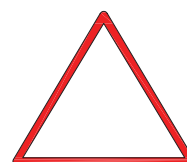
RADIACIONES LASER



PASO DE  
CARRETIILLAS

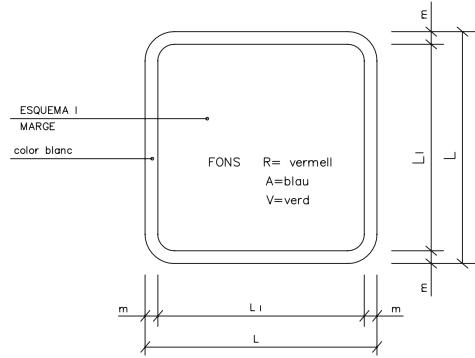


TIERRAS PUESTAS



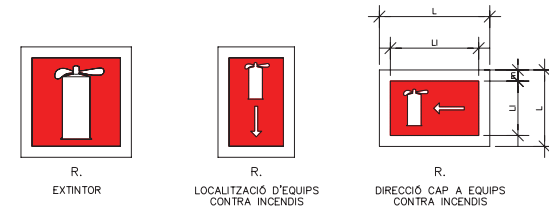
| DIMENSIONES EN mm |     |    |
|-------------------|-----|----|
| L                 | L1  | m  |
| 594               | 492 | 30 |
| 420               | 348 | 21 |
| 297               | 248 | 15 |
| 210               | 174 | 11 |
| 148               | 121 | 8  |
| 105               | 87  | 5  |

SENYALS DE SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ EQUIPS D'EXTINCIÓ

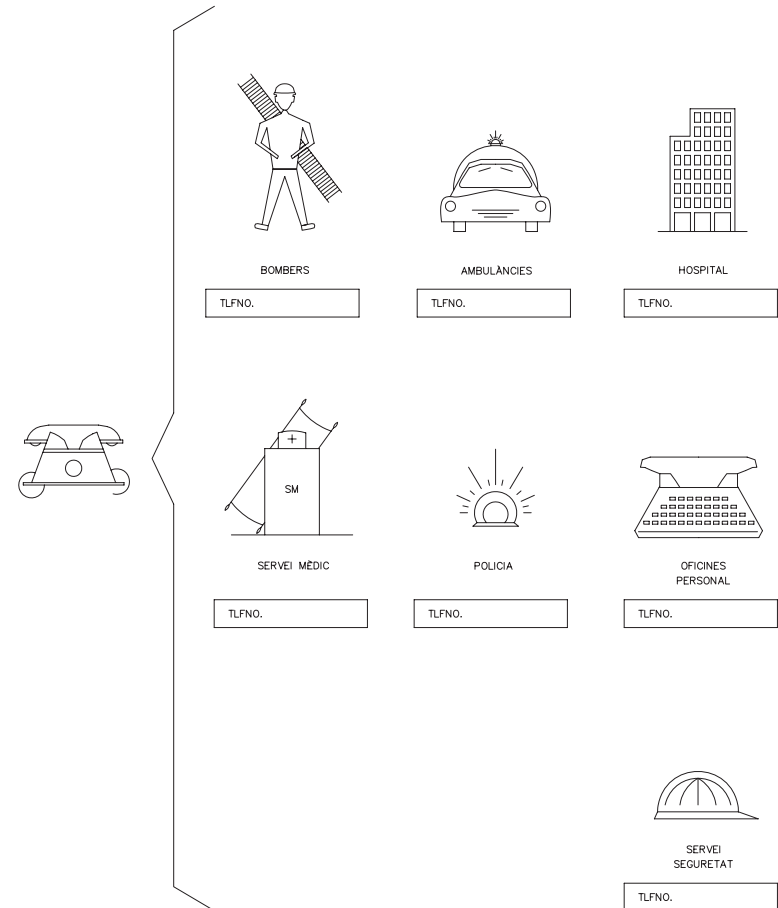


| DIMENSIONS EN mm. |                |    |
|-------------------|----------------|----|
| L                 | L <sub>1</sub> | m  |
| 594               | 534            | 30 |
| 420               | 378            | 21 |
| 297               | 267            | 15 |
| 210               | 188            | 11 |
| 148               | 132            | 8  |
| 105               | 95             | 5  |

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

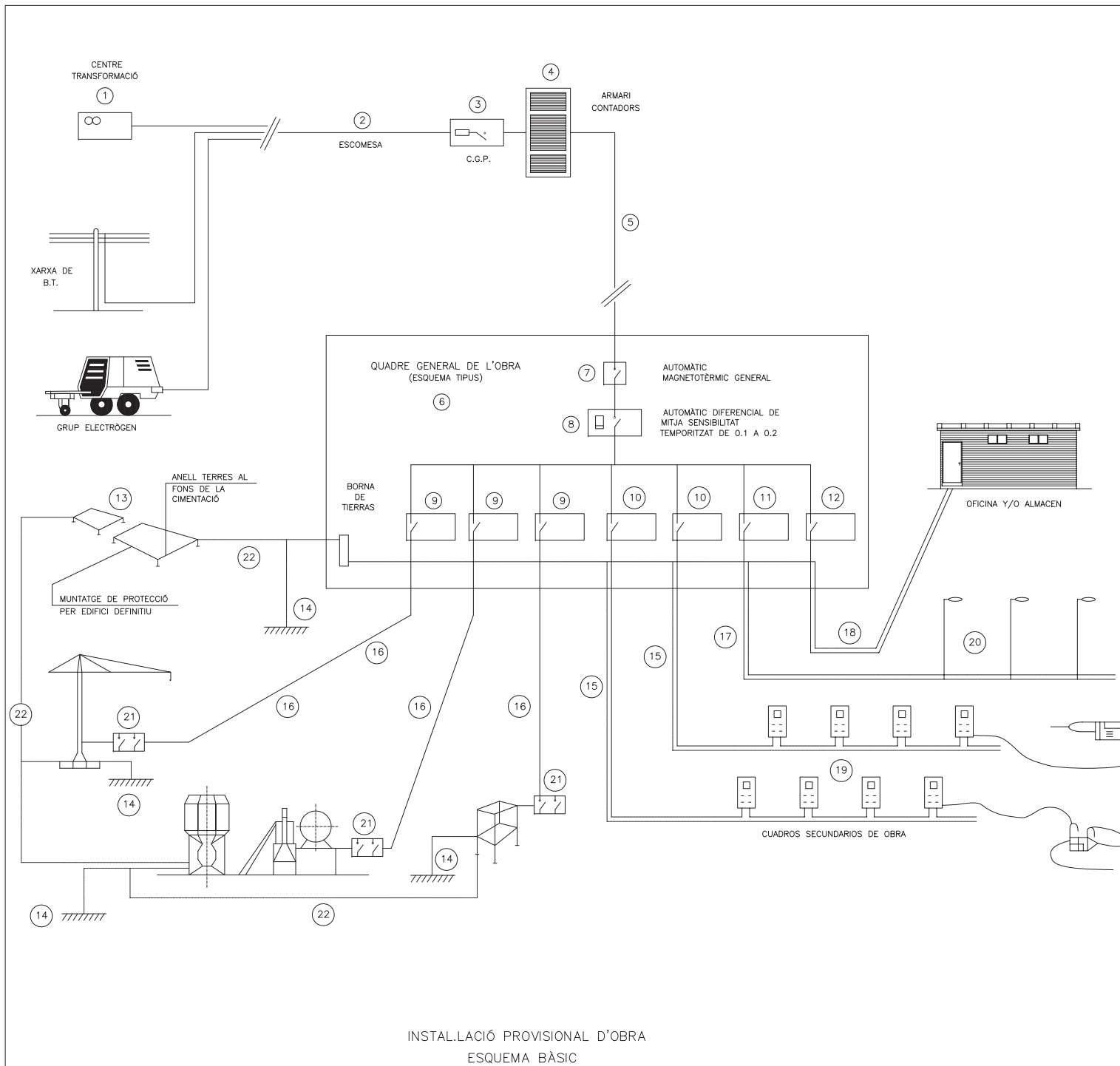


PRIMERS AUXILIS



LLEGGENDA

- 1 - PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA(HIDROELECTRICA)
- 2 - ESCOMESA
- 3 - C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- 4 - ARMARI DE CONTADORS
- 5 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL
- 6 - ARMARI-QUADRE GENERAL D'OBRA
- 7 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL
- 8 - INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
- 9 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER GRANS RECEPTORS.
- 10 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS
- 11 - AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA
- 12 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA
- 13 - XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADA SOTA CIMENTACIONS
- 14 - PRESSE DE TERRA INDIVIDUALS (PIQUES O PLAQUES)
- 15 - DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS
- 16 - DERIVACIONS INDIVIDUALS I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS
- 17 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL I DISTRIBUCIÓ ENLLUMENAT D'OBRA
- 18 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA
- 19 - QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ
- 20 - LLUMINARIES ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA
- 21 - QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC
- 22 - XARXA SECUNDÀRIA DE TERRES



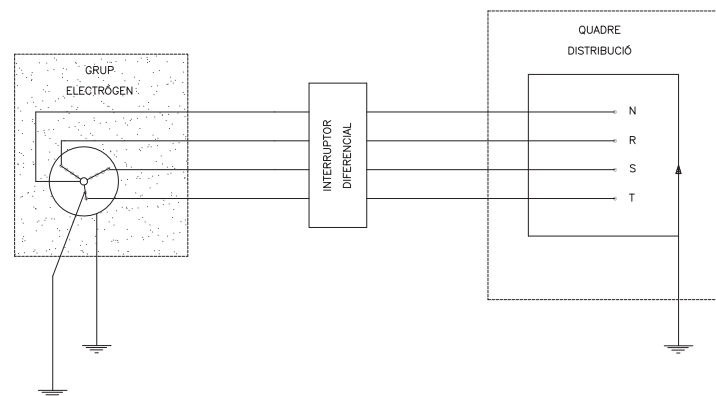
INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA  
ESQUEMA BÀSIC



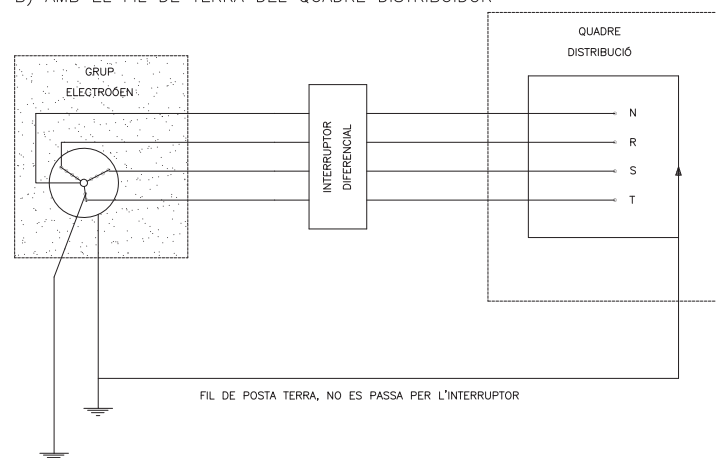


ESQUEMA D'UNA INSTAL·LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN EN ESTRELLA

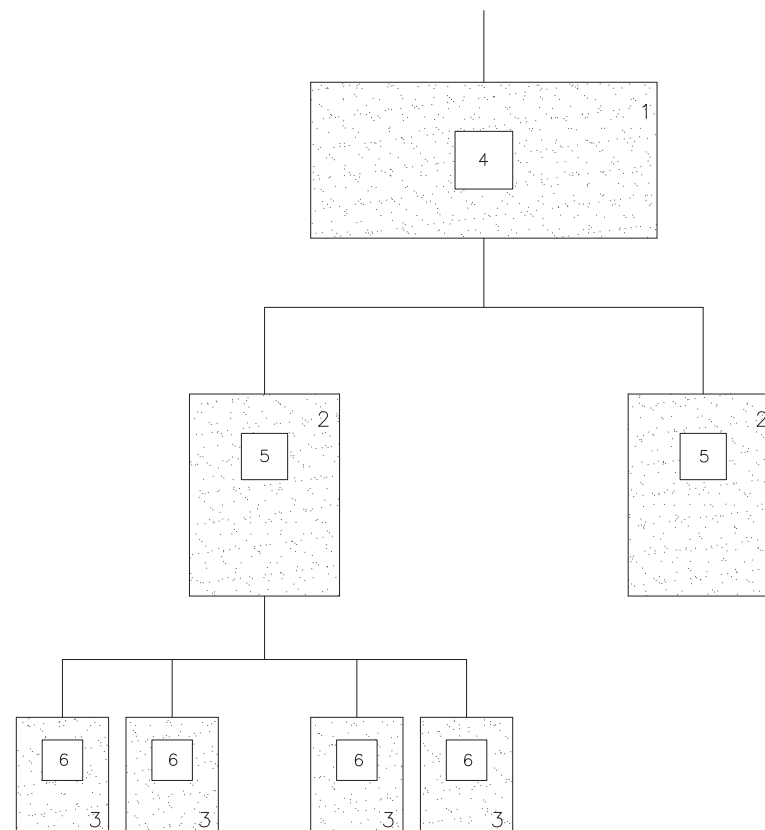
A) AMB CENRTE A TERRA



B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



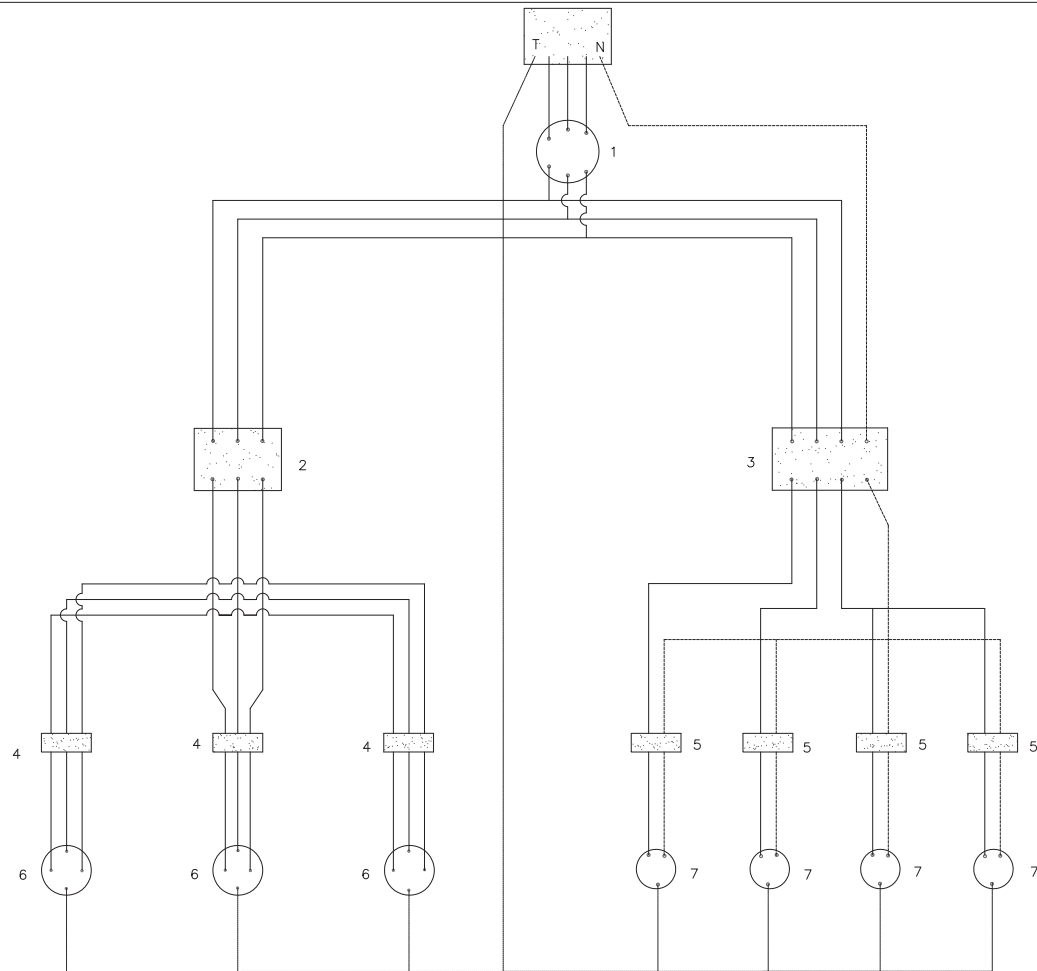
- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESIBLE I AMB POSSIBILITAT DE SER DISTRIBUIT
- EL NEUTRE ESTARÀ CONNEXIONAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDENT O CONNECTADA A LA CARCASSA DEL GRUP



- 1.- QUADRE D'ENTRADA
- 2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
- 3.- QUADRES DE TALL
- 4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5
- 5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2
- 6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

NOTA:

AQUEST SISTEMA D'INTAL·LACIÓ S'APLICA PER EVITAR LA CAIGUDA SIMULTÀNIA DE DIFERENTS DIFERENCIALS AL PRODUIR-SE UN DEFECTE



### LLEGENDA

- 1.- INTERRUPTOR MANUAL 3x63 A.
  - 2.- DIFERENCIAL 4x63 A. 300 mA.
  - 3.- DIFERENCIAL 4x25 A. 30 mA.
  - 4.- AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x25 A.
  - 5.- AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x15 A.
  - 6.- BASES TIPUS CETACT III+I
  - 7.- BASES TIPUS CETACT II+I
- CAIXA MACARRÓ GRIS AMB TAPA TRANSPARENT  
 CABLEJAT AMB CABLE V-0,6/1,5 KV.

### LLEGENDA

- CABLEJAT FASES
- - - - - CABLEJAT NEUTRE
- CABLEJAT TERRA

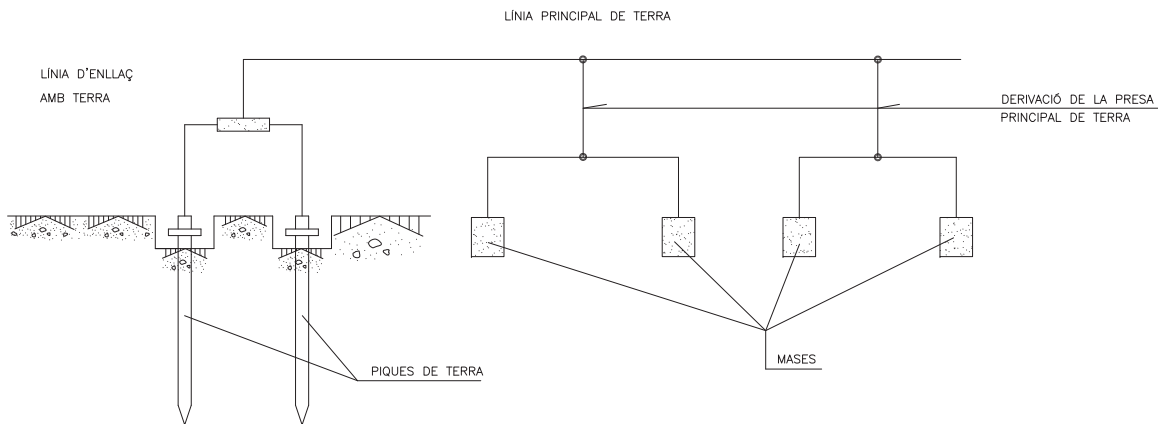
### SECCIONS D'ALIMENTACIÓ PER AQUESTS QUADRES:

LONGITUDS:

- FINS 10 m.l. : 4x10 mm<sup>2</sup> + T. 10 mm<sup>2</sup>
- DE 10 a 25 m.l. : 4x16 mm<sup>2</sup> + T. 16 mm<sup>2</sup>
- DE 25 a 100 m.l. : 4x25 mm<sup>2</sup> + T. 16 mm<sup>2</sup>
- DE 100 a 250 m.l. : 4x25 mm<sup>2</sup> + T. 16 mm<sup>2</sup>

QUADRE SECUNDARI PER  
 INSTAL·LACIÓ AUXILIAR D'OBRA

# ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSADA A TERRA



TAULA 1

| ELECTRODE                         | RESISTÈNCIA DE TERRA EN Ohm |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| PLACA SOTERRADA                   | $R=0.8 \frac{\rho}{P}$      |
| PLACA VERTICAL                    | $R= \frac{\rho}{L}$         |
| CONDUCTOR SOTERRAT HORIZONTALMENT | $R= \frac{20}{L}$           |

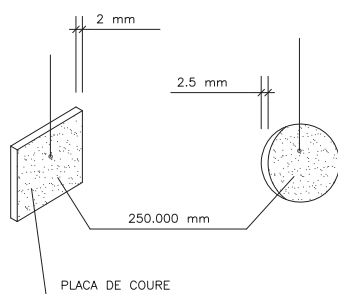
ρ. RESISTIVITAT DEL TERRENY (Ohm-m)  
 P. PERÍMETRE DE LA PLACA (m)  
 L. LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

LA RESISTÈNCIA DE TERRA HA DE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRENT DE FUGA NO PUGUI DONAR LLOC A TENSIONS DE CONTACTE SUPERIORS A: 25V. PER LOCALS CONDUCTORS, 50V. PER LOCALS AILLANTS.

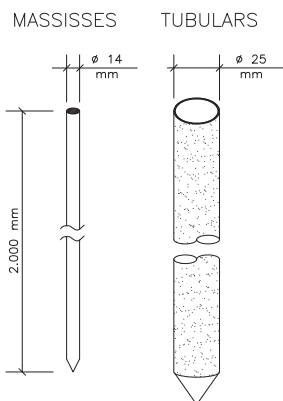
## POSADES TERRA

### ELECTRODES

#### PLAQUES

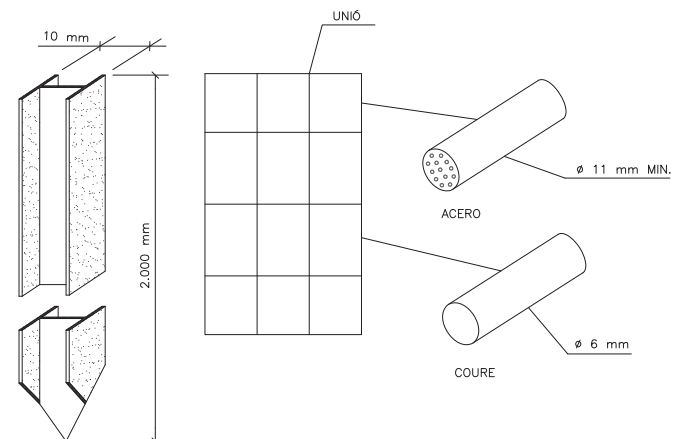


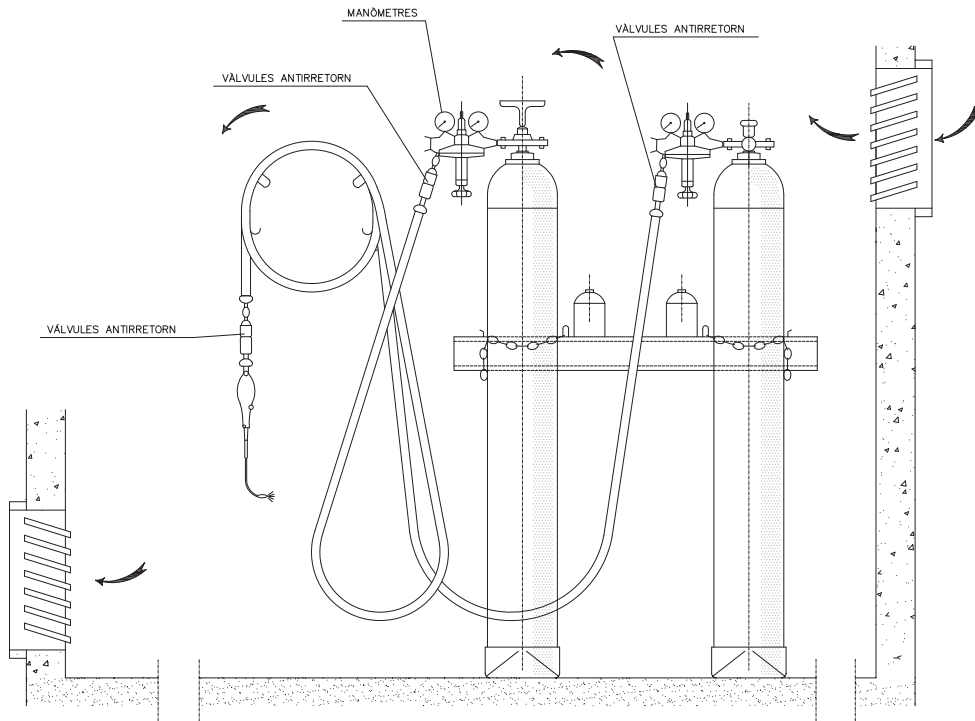
#### PIQUES



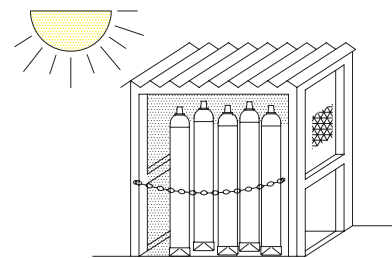
#### CABLE SOTERRAT

##### PERFILS

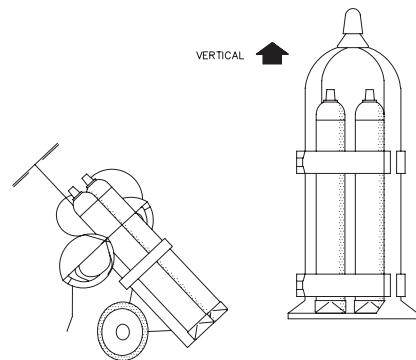




INSTAL·LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILE

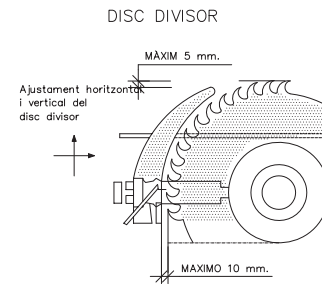


MAGATZEM

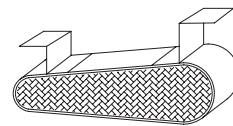


TRANSPORT

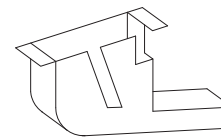
GRUP OXICORTE AMB DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORN



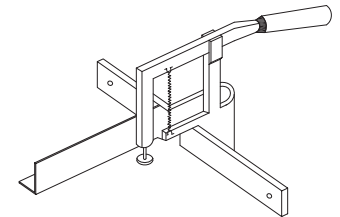
CRESTALLERA INFERIOR



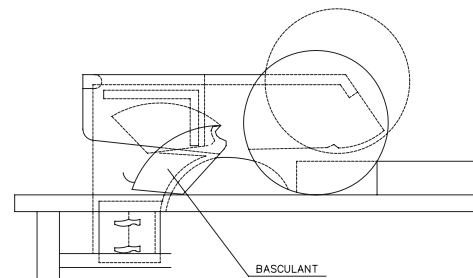
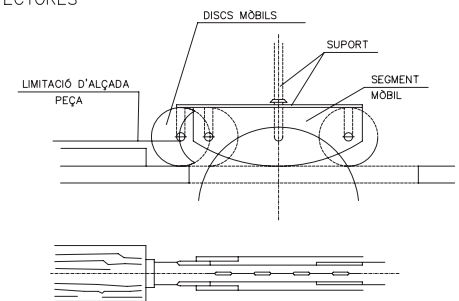
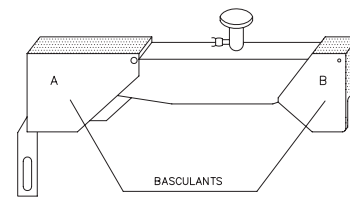
RESGUARD INFERIOR



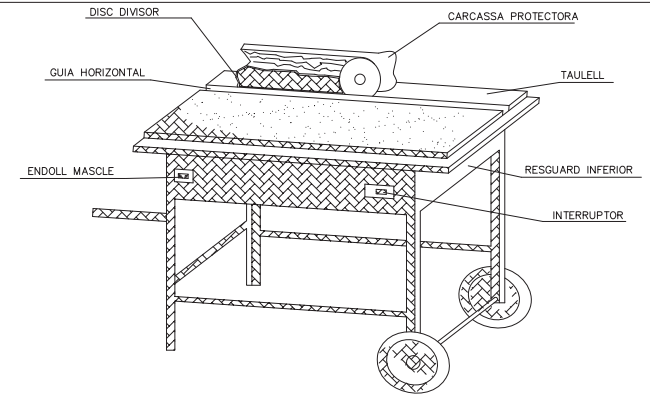
DISPOSITIU FABRICACIÓ DE TASCONS



CARCSSES PROTECTORES



SERRA CIRCULAR



INTERRUPTOR

RESGUARD INFERIOR

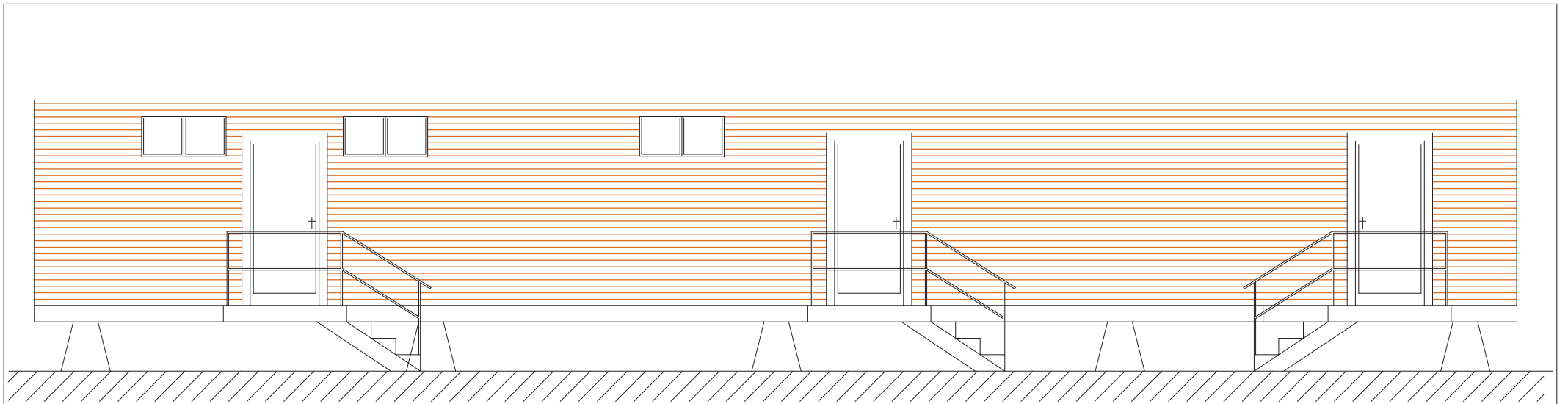
ENDOLL MASCLE

GUIA HORIZONTAL

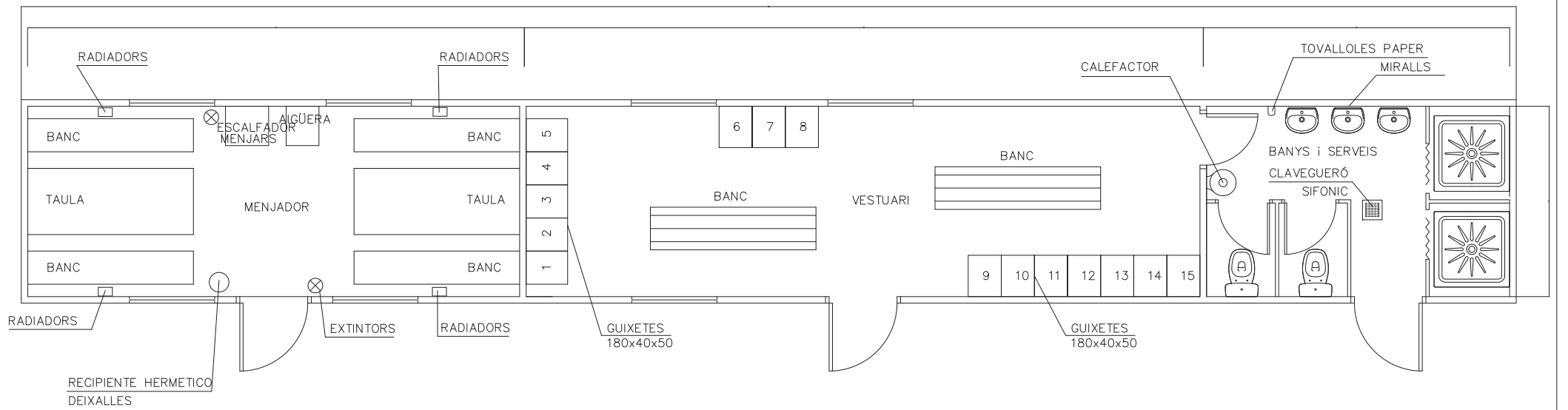
CARCASSA PROTECTORA

DISC DIVISOR

TAULELL



LOCALS D'HIGIENE i BENESTAR  
 MAXIM D'OPERARIS PREVIST. 15  
 PLANTA



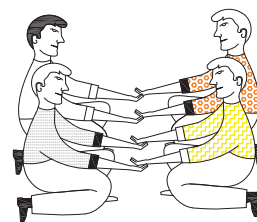


PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

| PROCES         | SIMPTOMES   | GRAVETAT                              | NO FER   | ES POT FER   |
|----------------|---|---------------------------------------|--|--|
| INDIGESTIONS   | NAUSEAS-VOMITS<br>COLICS-DIARREAS                       | POCA                                  | NO DONAR RES                                     | NO FER RES<br>(Fer vomitar)                                  |
| MAREJOS        | ANGOIXA<br>PERDUA CONEIXEMENT<br>VERTIGEN               | POCA O<br>POT SER<br>GREU             | NO DONAR RES                                     | ALLITAR CAP ABAIX<br>AIRE FRESC<br>DESCORDAR                 |
| INTOXICACIONS  | VERTIGENS-ABATIMENT<br>NAUSEAS-VOMITS<br>CALFRED-DELIRI | POT SER<br>GREU                       | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES                       | FER VOMITAR<br>COBRIR AL LESIONAT                            |
| INSOLACIO      | MIGRANYES<br>VERTIGENS<br>NAUSEAS                       | PUEDE SER<br>GRAVE                    | NO TAPAR<br>DONAR SOLAMENT AIGUA                 | POSAR A L'OMBRA<br>AIREJAR-DESCORDAR                         |
| CRISI NERVIOSA | GESTICULA-GRIDA<br>FLORA-PATALEA<br>ES LLENÇA AL TERRA  | NO GREU                               | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES<br>NO TRACTAR EN GRUP | ÀLLAR AL LESIONAT<br>NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR               |
| EPILEPSIA      | CAU SENSE CONEIXEMENT<br>ES MOSSEGA LA LENGUA<br>ORINA  | APARATOS<br>NO ACOSTUMA<br>A SER GREU | NO DONAR RES                                     | APARTAR OBJECTES<br>PROTEGIR EL CAP<br>CUIDAR NO ES MOSSEGUI |
| EMBRIAGUESA    | EXCITACIO<br>ACTUACIO ALOCADA<br>OLOR A VI              | NO GREU                               | NO DONAR RES                                     | ACOMPANYAR A<br>SERVEI MEDIC                                 |

EN TOTS ELS CASOS REMIETRE A S.S.

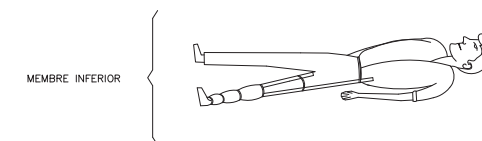
ABANS DEL TRASLLAT



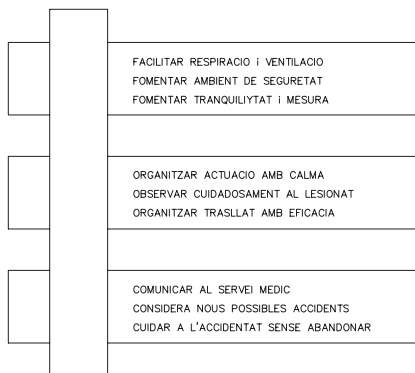
POSICIO CORRECTA  
PER A "RECOLLIR"  
UN LESIONAT GREU

TRASLLAT

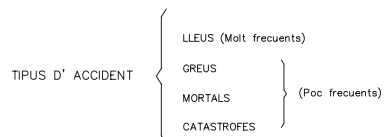
INMOVILIZACIO DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



RECOMENACIONS BÀSIQUES  
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA



R E S U M



ACCIO PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT  
BOTIQUIN-LUTERES-FLASSADES ETC.  
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE  
CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS-TELEFONS

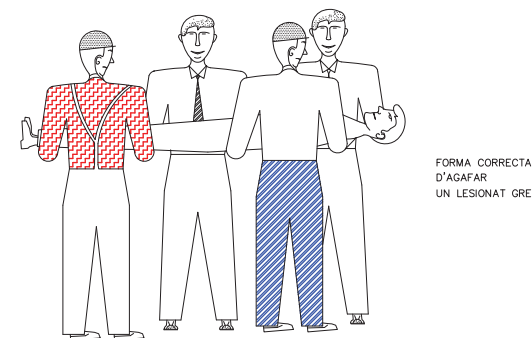
ACTUACIO LESIONS GREUS

NO DONAR RES  
AFLUIXAR ROBES  
NO MOVLITZAR  
ABRIGAR  
TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

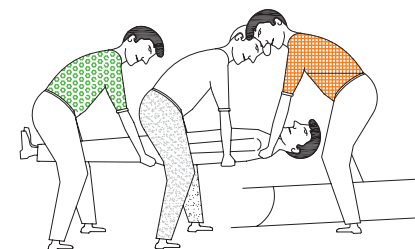
ACCIDENTS ELECTRICS

ABANS QUE RES  
TANCAR PAS DE CORRENT  
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS  
APARTAR-LOS DEL LESIONAT  
AMB UN OBJECTE DE FUSTA  
SI SOLAMENT ES PRODUJEIX LESIO LOCAL  
TRACTAR COM GREMADA

TRASLLATS (Continuacio)



FORMA CORRECTA  
D'AGAFAR  
UN LESIONAT GREU



POSICIO CORRECTA  
DE COL·LOCAR UN  
LESIONAT GREU  
EN UNA LLITERA



EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC  
"TALLAR FLUID ELECTRIC"

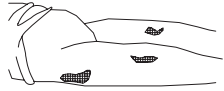
TENIR ELS EXTINGTORS A PUNT



CREMADES  
PETITA CREMADA

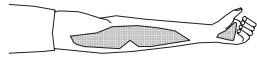


NO OBRIR BUTLLOFES  
TAPAR AMB GASA  
NO TOCAR  
NO POSAR RES



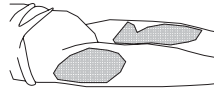
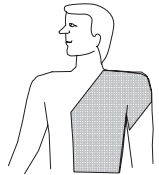
TRASLLAT SENSE PRESA

GRAN CREMAT  
(EXTENSA)



NO TOCAR  
NO POT BEURE  
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTERIL  
TRASLLAT !! URGENT !!



RESPIRACIO DIRIGIDA – BOCA A BOCA



NETEJAR CUIDADOSAMENT  
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PROTESI DENTAL

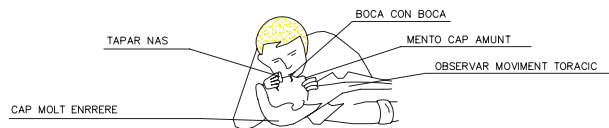
AFLUIXAR ROBES



FORÇAR L'HIPER EXTENSIO  
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR  
CONDUCTES OBERTS  
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

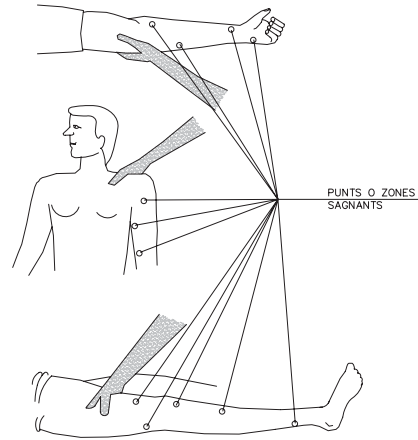


NO ABANDONAR LA TECNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

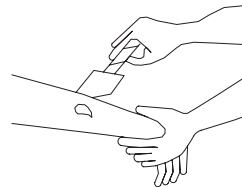
HEMORRAGIES  
COMPRESIO ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC  
SON LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRAGIA  
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



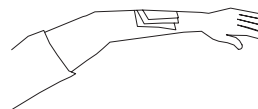
PUNTS O ZONES  
SAGNANTS

FERIDES



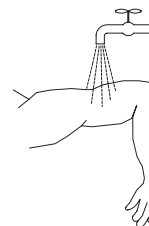
RENTAR AMB AIGUA  
COBRIR AMB GASA

NO POMADES  
NO LIQUIDS  
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT  
(A CHORRO)

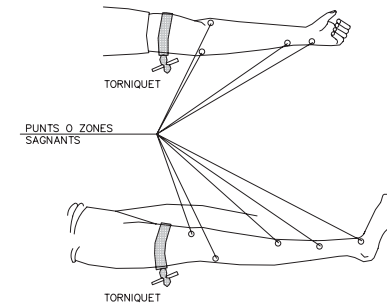
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

HEMORRAGIES (continuio)

Metode compresiu TORNIQUET

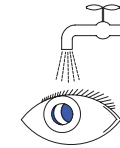
NO ES POT PORTAR MES  
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET  
ES URGENT

NOMES DEU USAR-SE  
QUAN LA COMPRESIO DIRECTA  
NO ES SUFICIENT PER APARAR  
L'HEMORRAGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR  
NO INTENTAR TREURE RES  
NO POMADES  
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

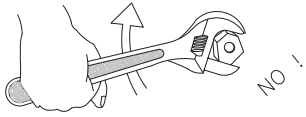


TRASLLAT (A ser possible  
a centre especializat)

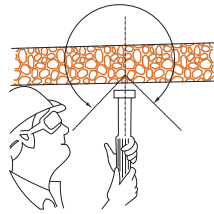
LESIONS NAS OIDE

TAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT  
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR

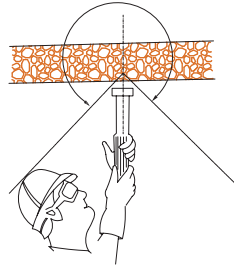
REVISAR I UTILITZAR  
CORRECTAMENT LES EINES



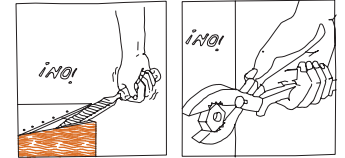
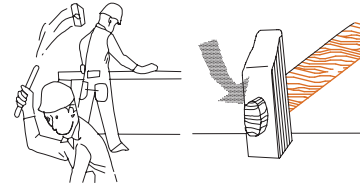
BÉ MALAMENT



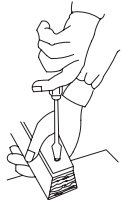
CON DE SEURETAT



CON DE SEURETAT



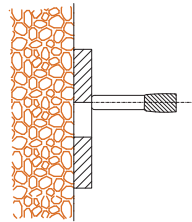
MALAMENT



BÉ



PERILLÓS

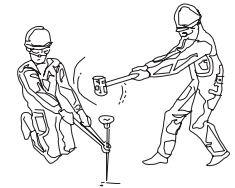


PERILL DE TIR A TRAVÉS  
DEL FORAT



¡ATENCIÓ!

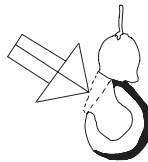
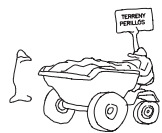
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



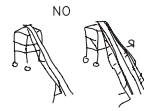
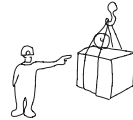
¡ATENCIÓ!

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

ACCIONS PERILLOSES



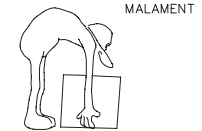
CONDICIONS PERILLOSES



NO

NO

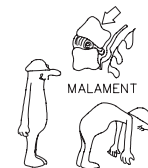
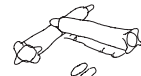
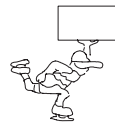
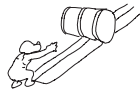
MANEIG DE CÀRREGUES



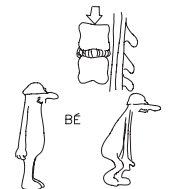
MALAMENT



BÉ



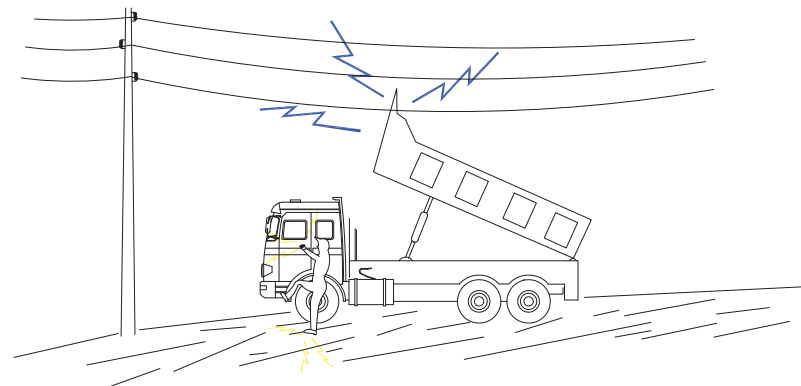
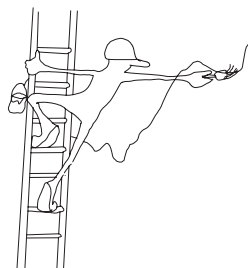
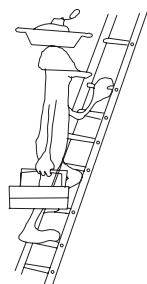
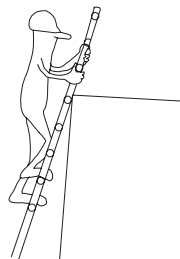
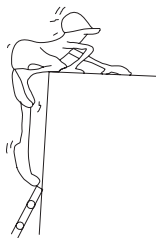
MALAMENT



BÉ

ÚS INCORRECTE DE L'ESCALA

! ATENCIÓ AL BASCULANT !

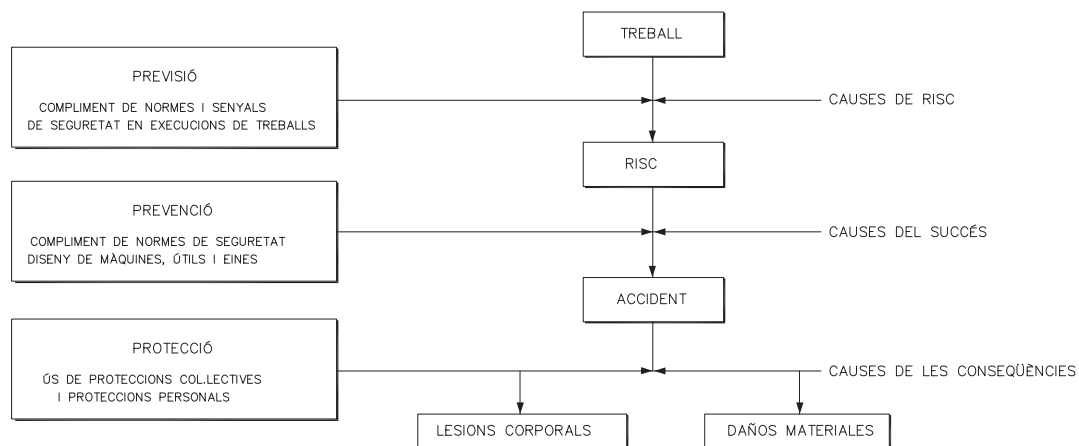


EN NINGUN CAS DESCENDEIXI LENTAMENT

SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE

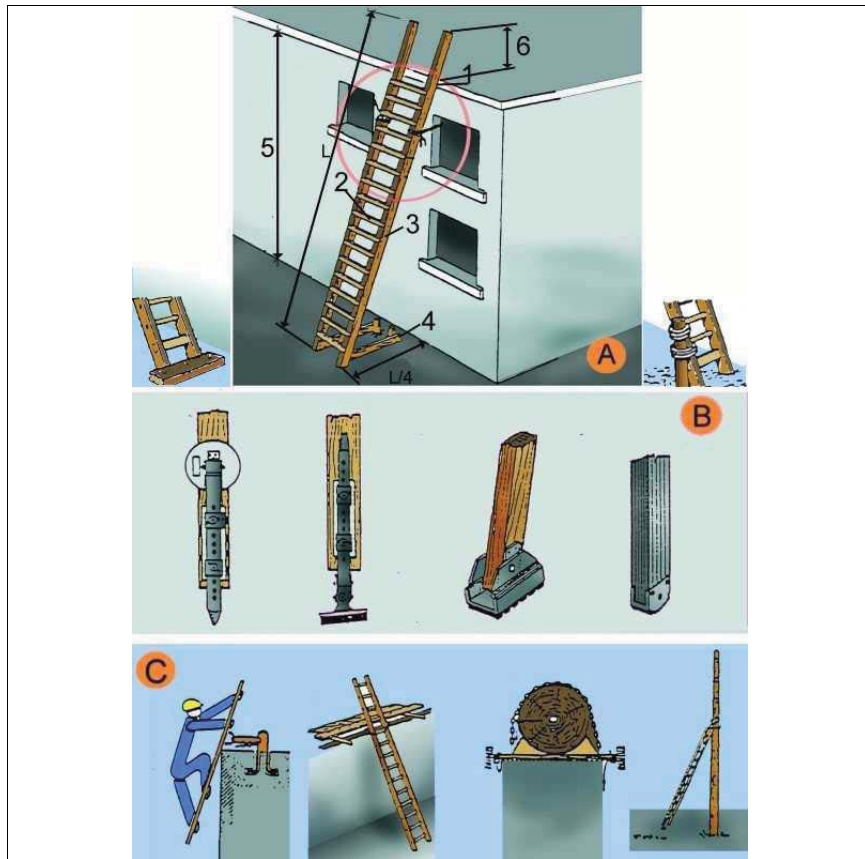
SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI, SALTÍ DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

MESURES DE SEURETAT



MIDES DE SEURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

## Escales de mà Detalls



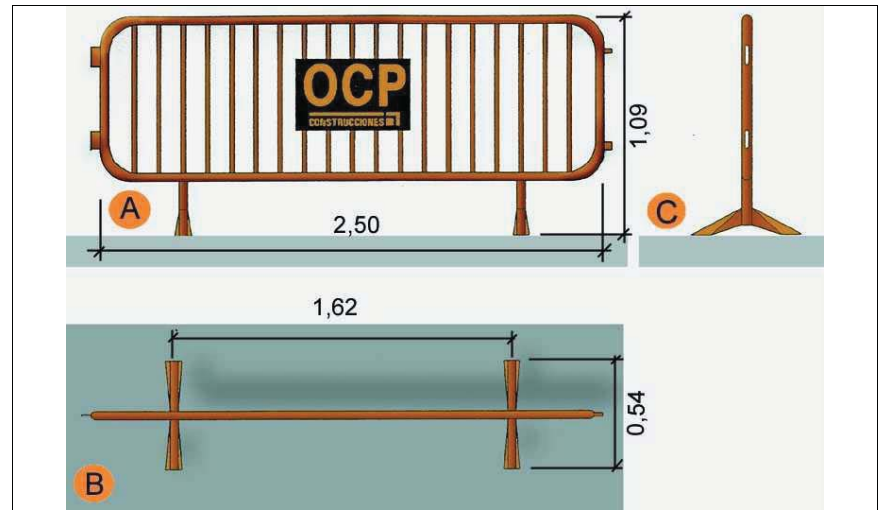
### A. ESCALES DE MÀ

1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples  
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

### B. MECANISMES ANTILLISCANTS

### C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

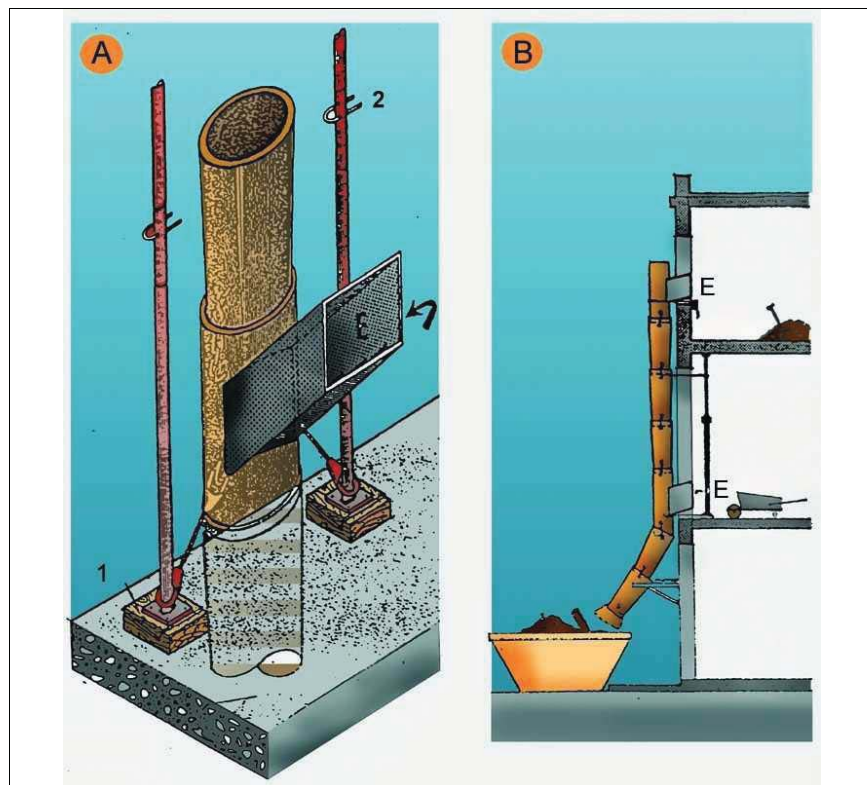
## Tanques Tanca peatonal



- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

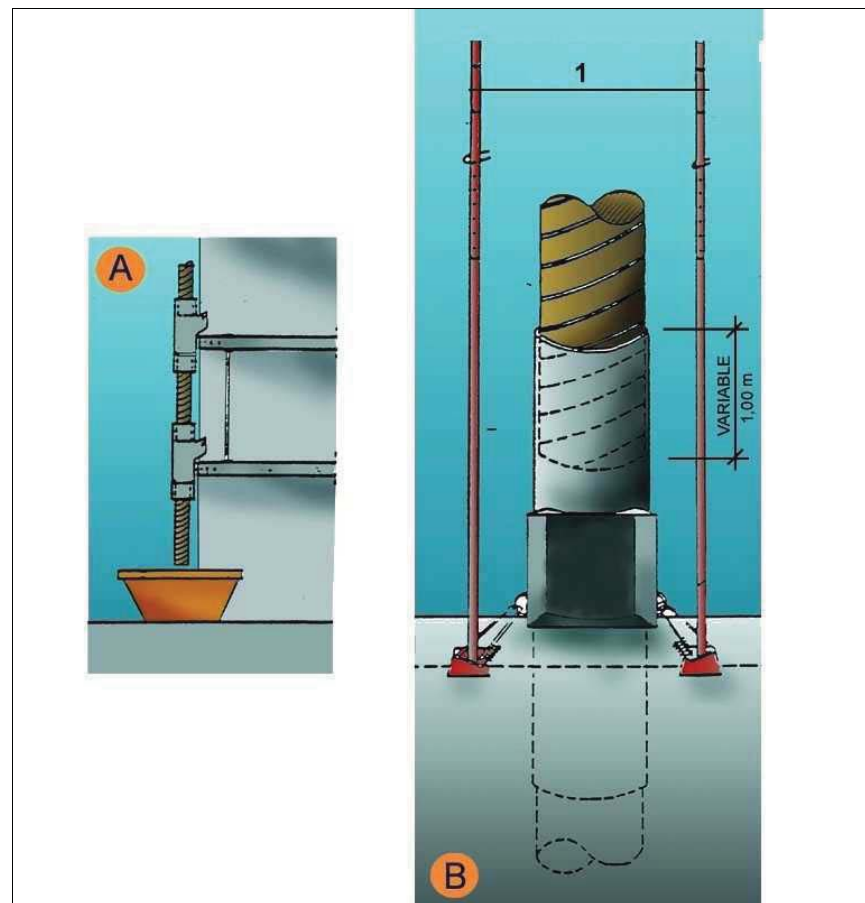


**Baixants d'enderrocs**  
Esquema 1



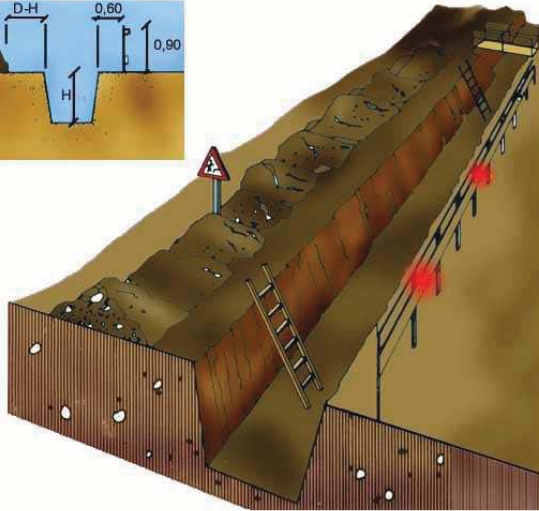
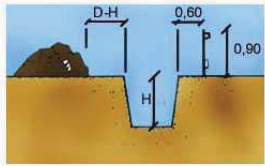
- A. PERSPECTIVA
- 1. FALCA
- 2. PUNTAL
- E. RUNA
- B. PERFIL
- E. RUNA

**Baixants d'enderrocs**  
Esquema 2

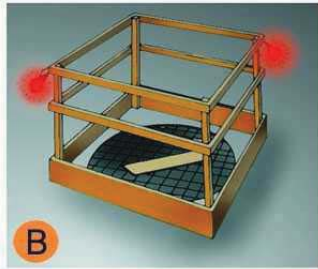


- A. SECCIÓ
- B. DETALL
- 1. Puntals
- 2. Variable

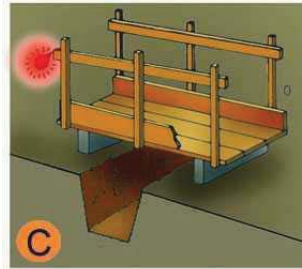
## Rases Perspectiva i detall



A



B



C

- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASARELLA VIANANTS

## Entibacions Criteris de disseny

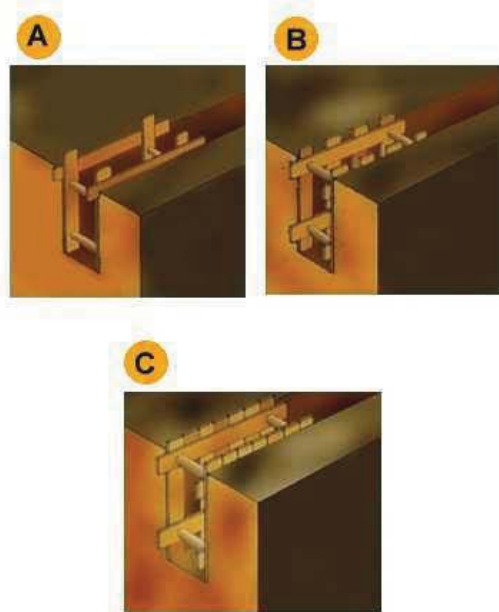
TAULA 1

| Tipo de terreno | Solicitud                | Tipo de corte | Profundidad P del corte en m |            |            |        |
|-----------------|--------------------------|---------------|------------------------------|------------|------------|--------|
|                 |                          |               | < 1,30                       | 1,30-2,00  | 2,00-2,50  | >2,50  |
| Coherente       | Sin solicitud            | Zanja         | *                            | Ligera     | Semicujada | Cujada |
|                 |                          | Pozo          | *                            | Semicujada | Cujada     | *      |
|                 | Solicitud de vial        | Zanja         | Ligera                       | Semicujada | Cujada     | *      |
|                 |                          | Pozo          | Semicujada                   | Cujada     | *          | *      |
| Suelto          | Solicitud de cimentación | Cualquiera    | Cujada                       | *          | *          | *      |
|                 | Cualquiera               | Cualquiera    | Cujada                       | *          | *          | *      |
|                 |                          |               | Tipo de entibación           |            |            |        |

\*Entibación no necesaria en general

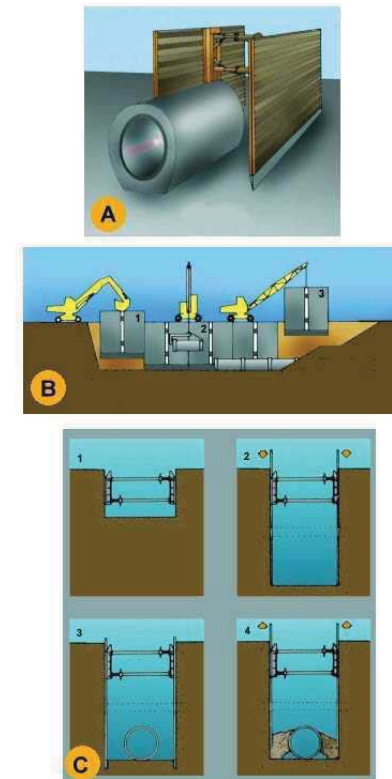
FUENTE N.T.E.

**Entibacions**  
Tipus d'entibació



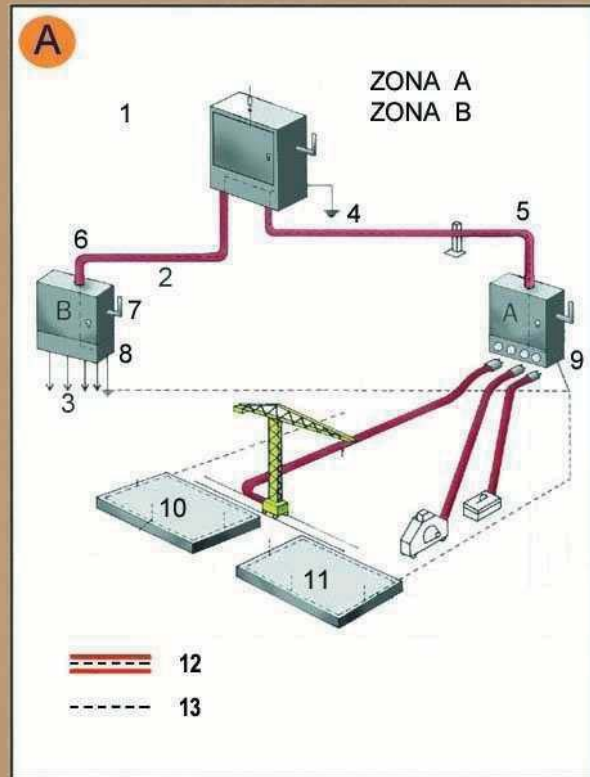
- A. Estrabament Lleuger.
- B. Estrabament semilleuger.
- C. Estrabament Complert.

**Entibacions**  
Detalls entibació mòduls metàl·lics



- A. PERSPECTIVA
- B. PROCÉS
  - 1. Col.locació del mòdul
  - 2. Col.locació del tub en zona protegida.
  - 3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
- C. EXCAVACIÓ
  - 1. Col.locació de la capçalera.
  - 2. Simultàniament a l'excavació es van clavant els panells.
  - 3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
  - 4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s'extreuen els panells.

## Instal·lacions elèctriques Esquema tipus

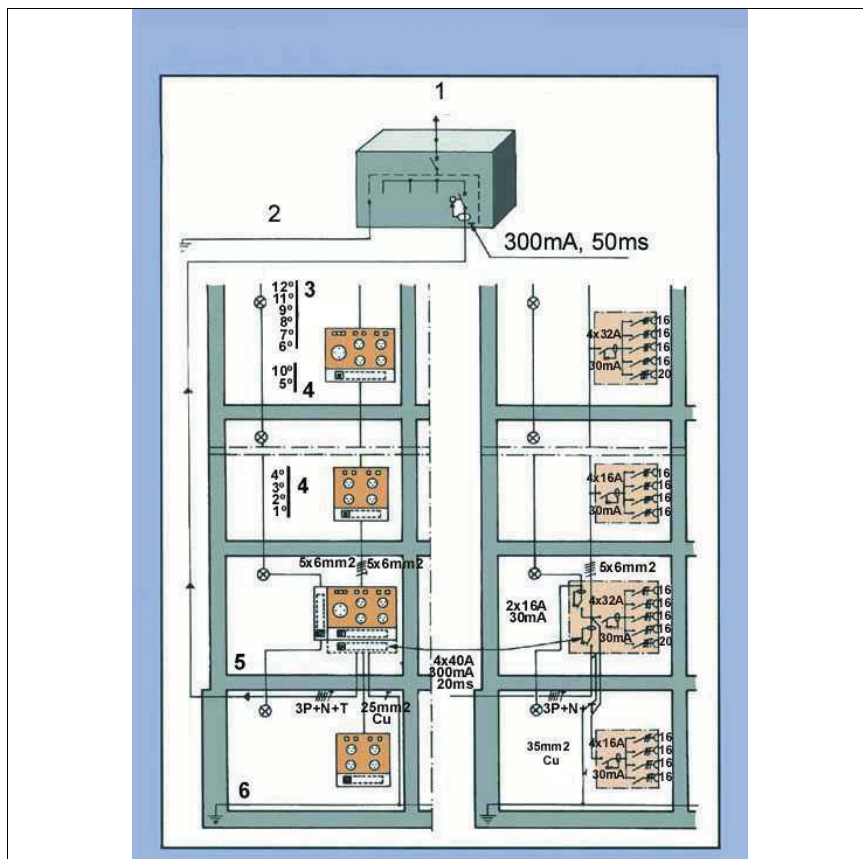


Zona A. Risc principal contacte indirecte.  
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici ( petita potència )
8. Armari exterior a l'edifici ( gran potència )
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

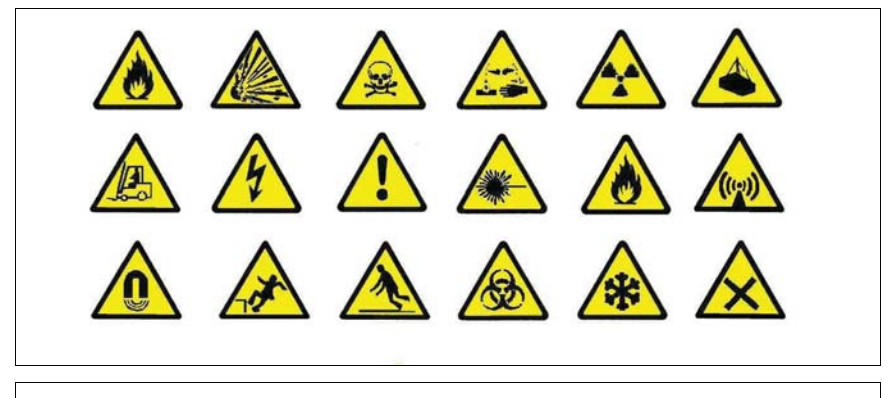
- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardada per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

## Instal·lacions elèctriques Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

## Senyalització Advertiment





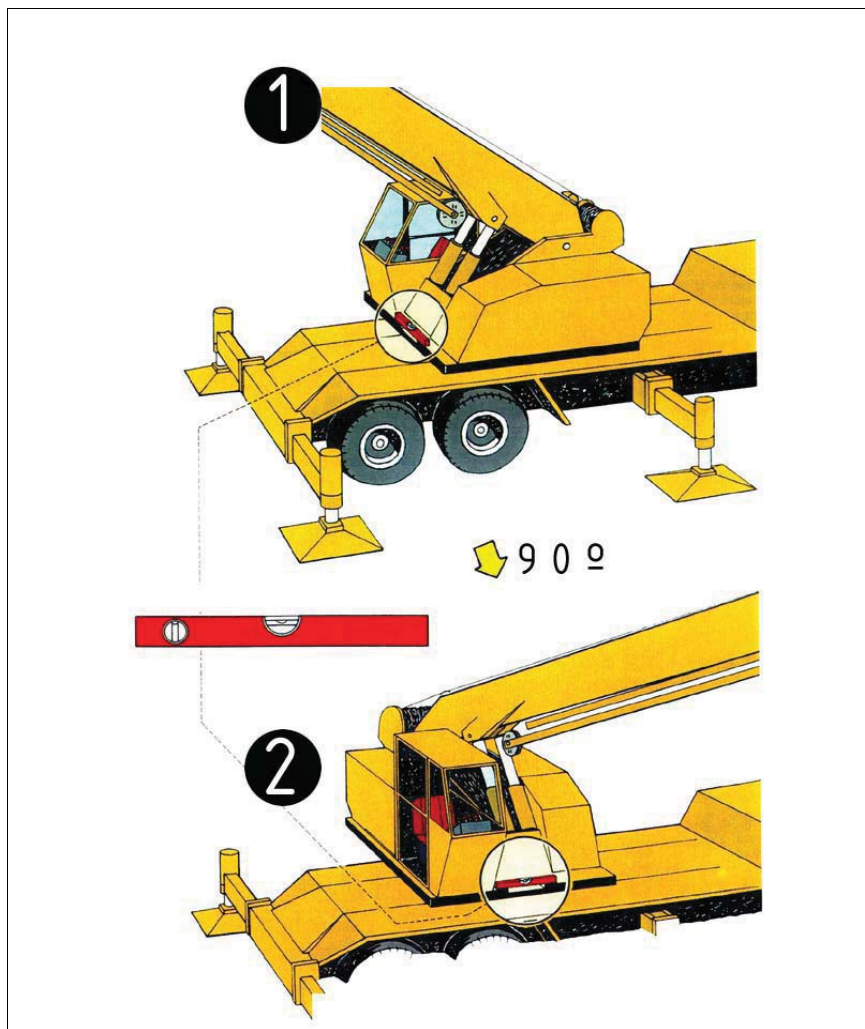
**Senyalització  
Prohibició**



**Senyalització  
Obligació**

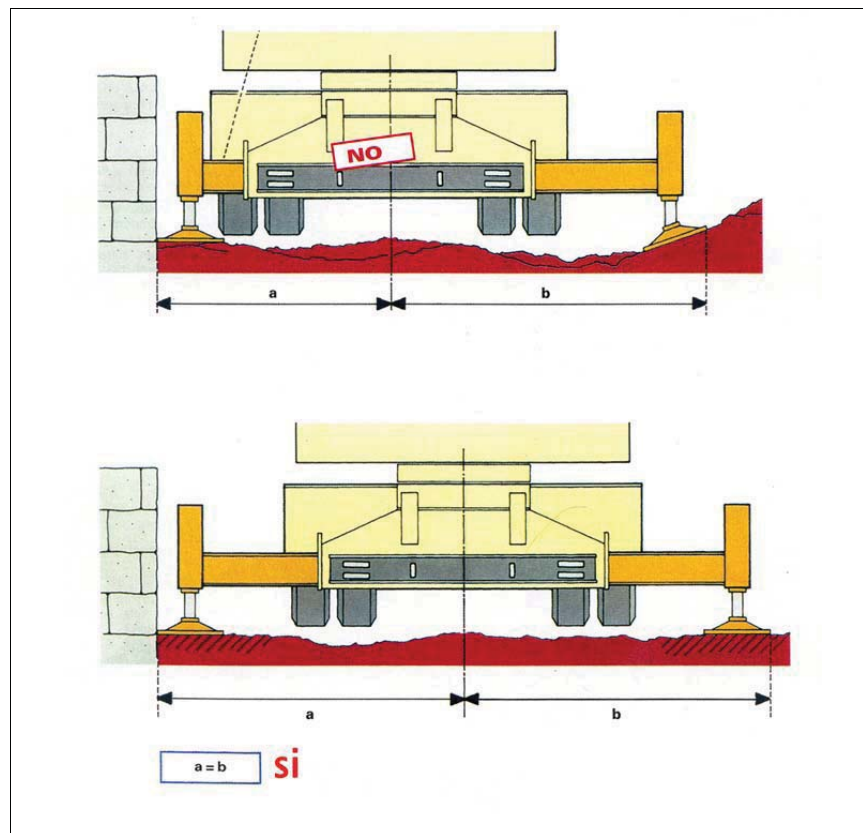


Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
control de nivell



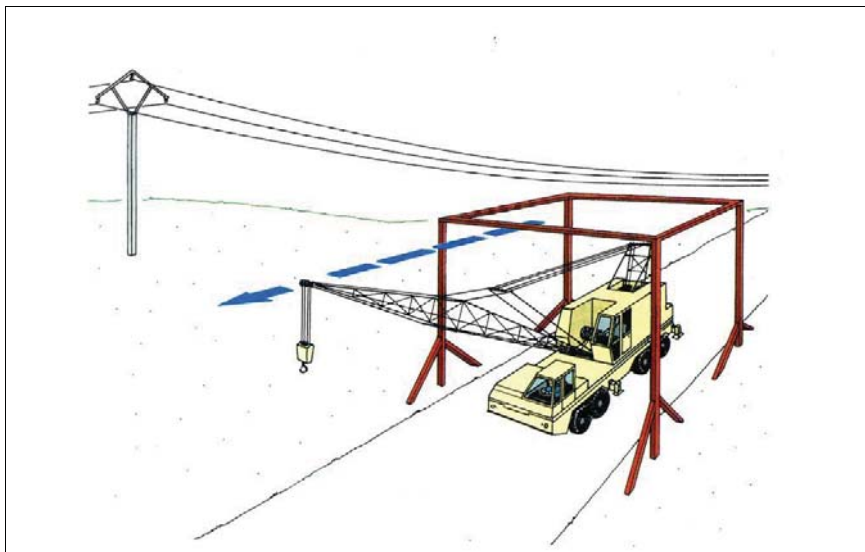
Control de nivell  
1.control de nivell posterior  
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
col·locació estabilitzadors



Col·locació estabilitzadors  
distàncies

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
perspectiva de pas



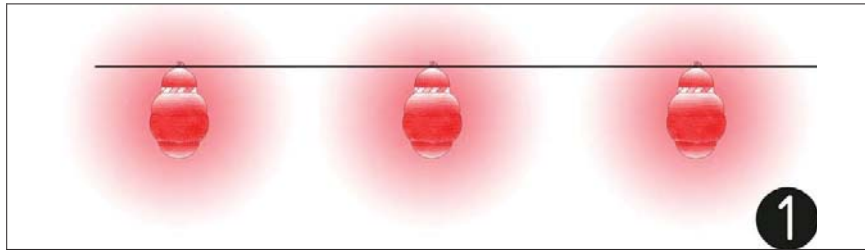
pas sota línies elèctriques  
perspectiva

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
recolçaments



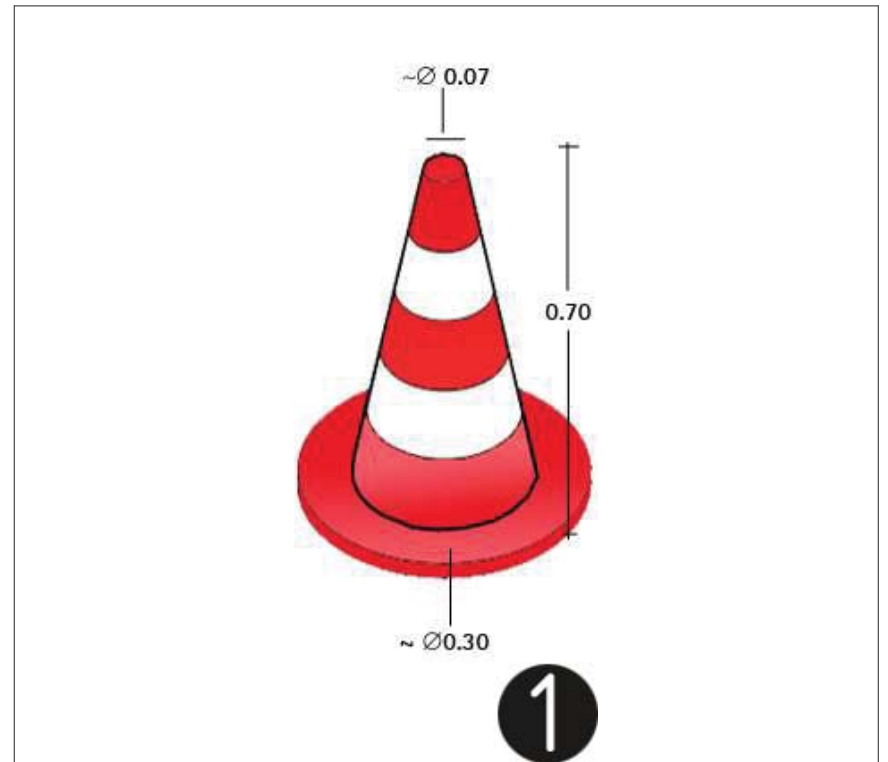
Col·locació estabilitzadors  
recolçaments

Urbanisme: senyalització  
balisa amb llums intermitents



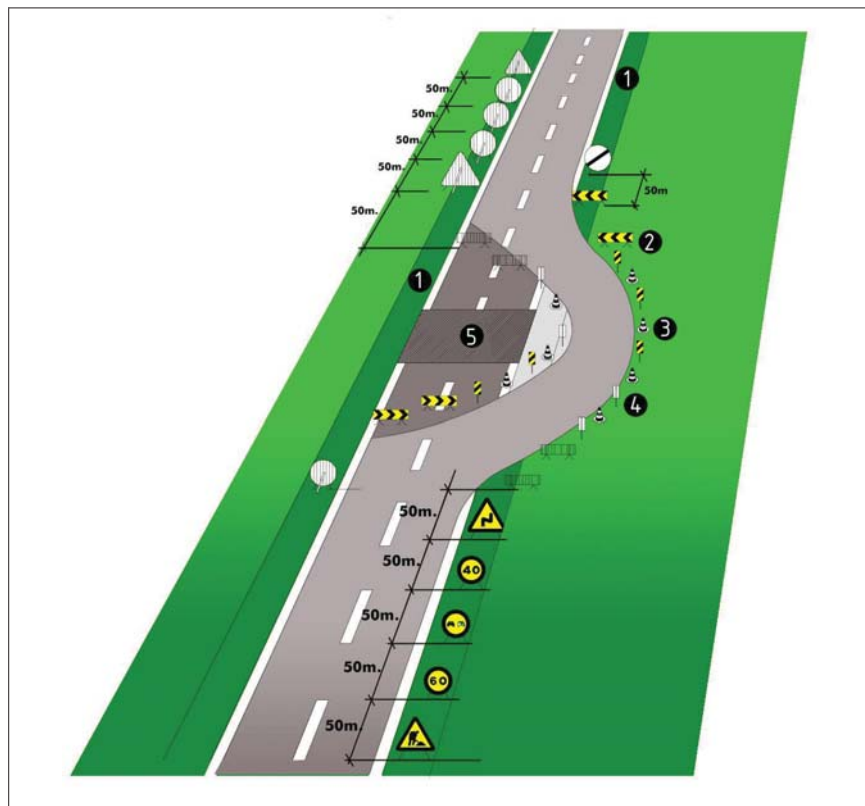
1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització  
con de balisament



1.con de balisament

**Urbanisme: senyalització**  
**senyalització en talls de carreteres de desviament**



Triangles L: 90-175  
 Quadrets L: 90  
 Panels: 165x70  
 Cons: 50x70

Autopistes, Autovies  
 Diàmetre cm discos: 120  
 Triangles L: 175  
 Quadrets L: 120  
 Panels: 195x95  
 Cons: 70x90

senyalització en talls de carreteres de desviament

- 1.voravia
- 2.tanca direccional 2x1m.
- 3.cons de balisament reflectants
- 4.senyal lluminosa
- 5.obres

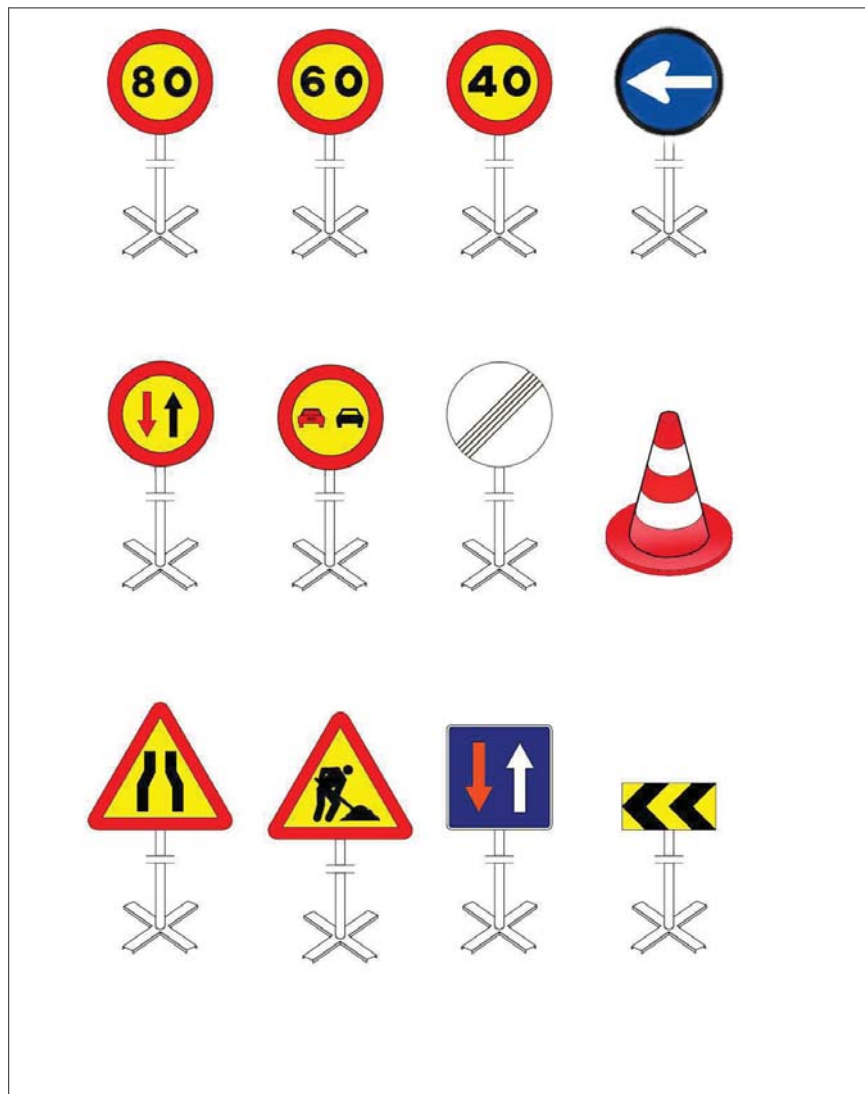
Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)  
 Mides recomenables

Calçades sense voravies  
 Diàmetre cm discos: 60  
 Triangles L: 70-90  
 Quadrets L: 60  
 Panels: 80x40  
 Cons: 60

Calçades amb voravia  
 Diàmetre cm discos: 90



Urbanisme: senyalització  
equip senyalització provisional trànsit



Equip estàndard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional  
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



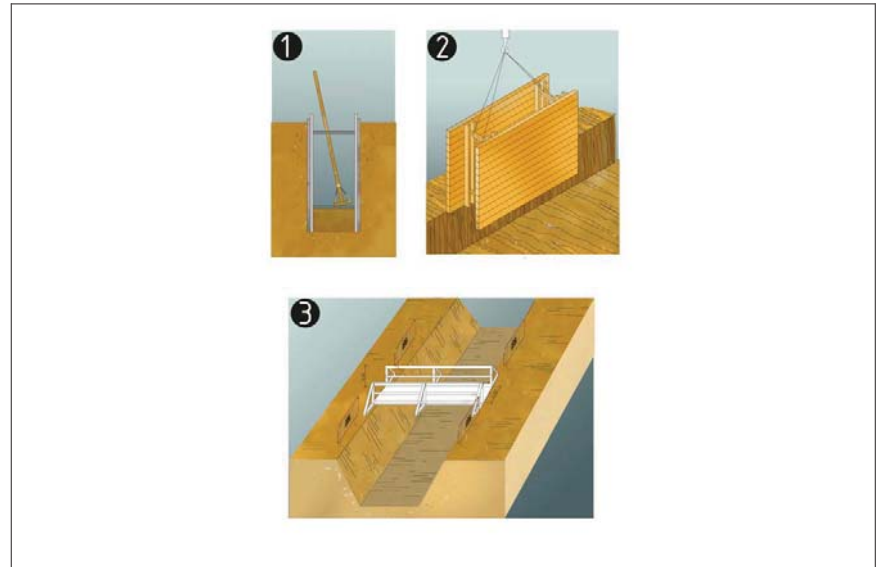
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització  
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



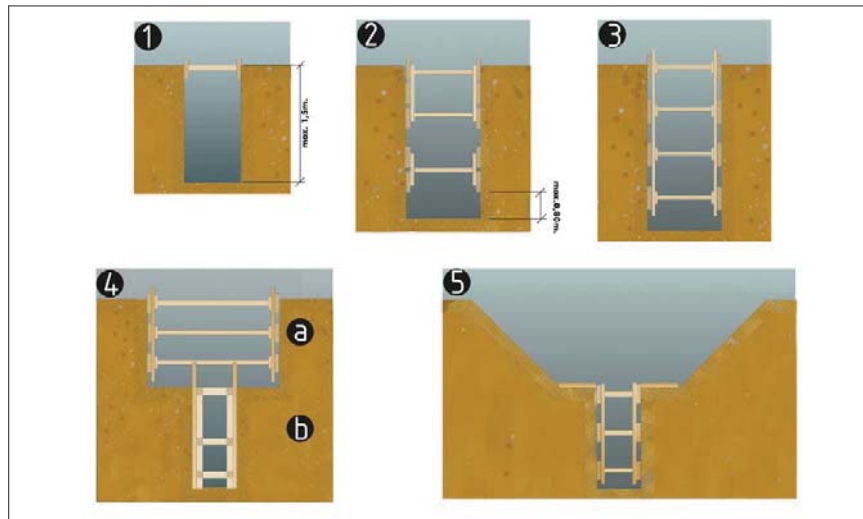
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: rases  
esquema protecció rases



protecció de rases, esquema  
1. Secció  
2. Perspectiva  
3. Esquema de protecció de rases

**Urbanisme: rases**  
**esquema apuntalament rases**

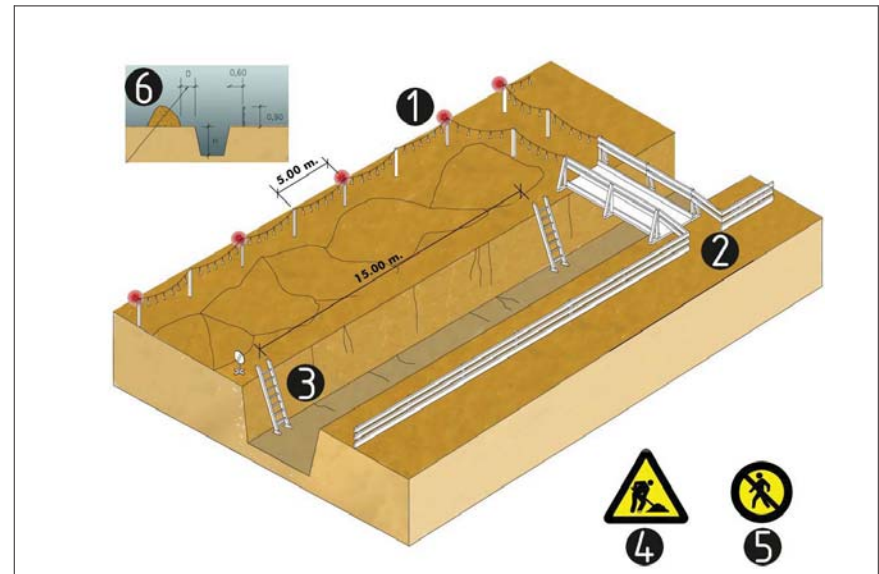


- esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
  2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
  3. rasa amb apuntalament per sobrecàrrega
  4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
    - a. apuntalament horitzontal
    - b. apuntalament vertical
  5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

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

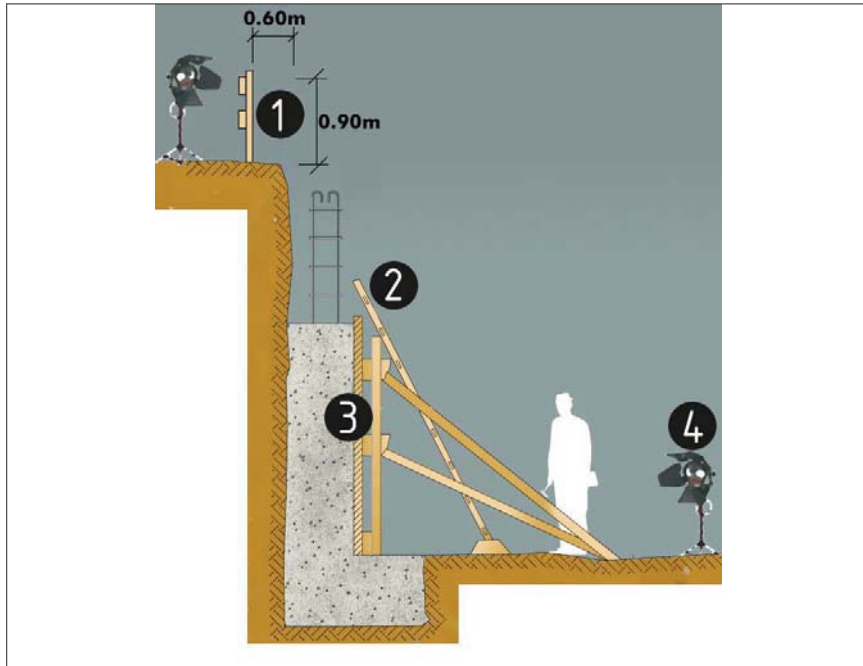
- 0.50m fins a 1.00m. de profunditat
- 0.65m fins a 1.50m. de profunditat
- 0.75m fins a 2.00m. de profunditat
- 0.80m fins a 3.00m. de profunditat
- 0.90m fins a 4.00m. de profunditat
- 1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

**Urbanisme: rases**  
**perspectiva**



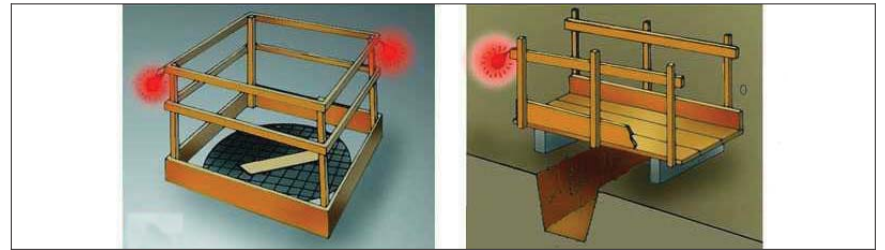
- esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
  2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
  3. Escala amb sabata
  4. Senyal de perill
  5. Senyal de prohibició indicativa de risc
  6. En terreny dur  $D=H/2$   
 En terreny flux  $D=H$

**Urbanisme: mur de contenció  
esquema de protecció**



protecció per a murs de contenció  
1. Barana  
2. Encofrat  
3. Escala  
4. Focus de treball

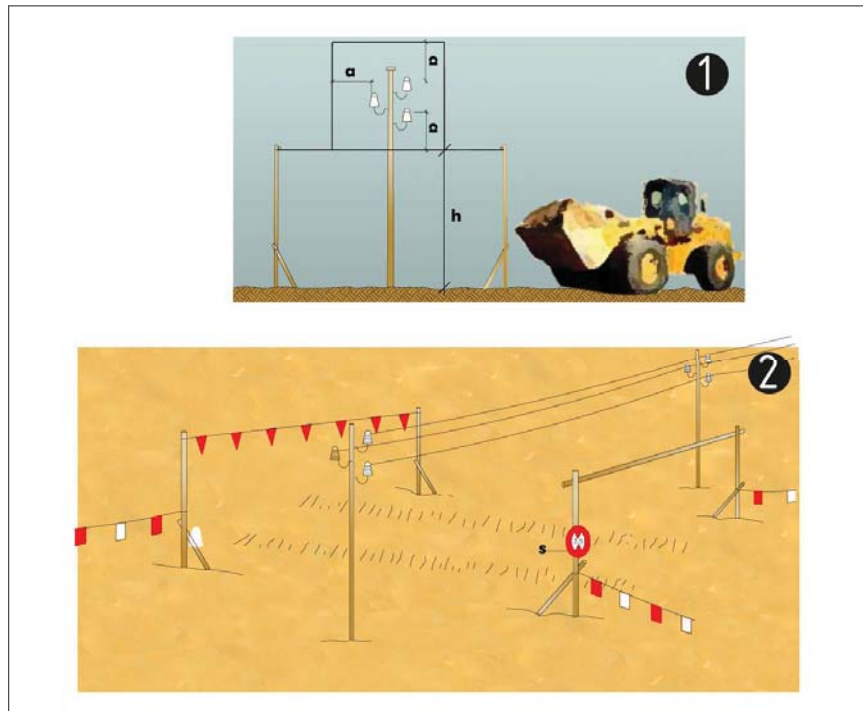
**Urbanisme: forats i obertures  
esquema de protecció**



Proteccions en forats i obertures

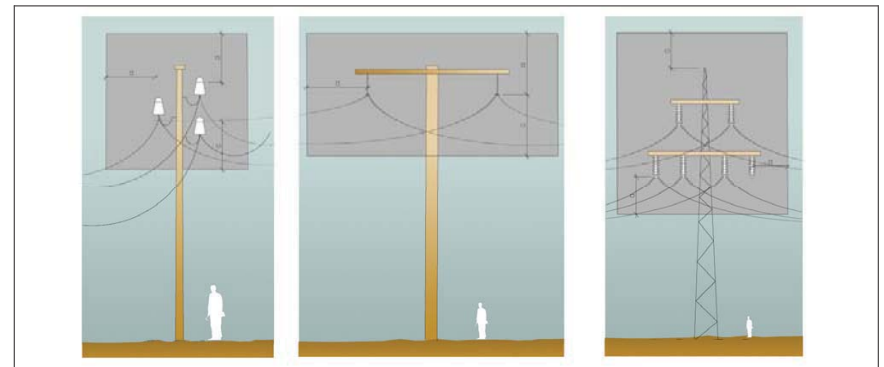


**Urbanisme: línies elèctriques**  
**Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques**



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques  
 1. Secció explicativa  
 a=distància de protecció  
 h=pas lliure  
 s=senyal indicativa alçada màxima  
 2. Perspectiva

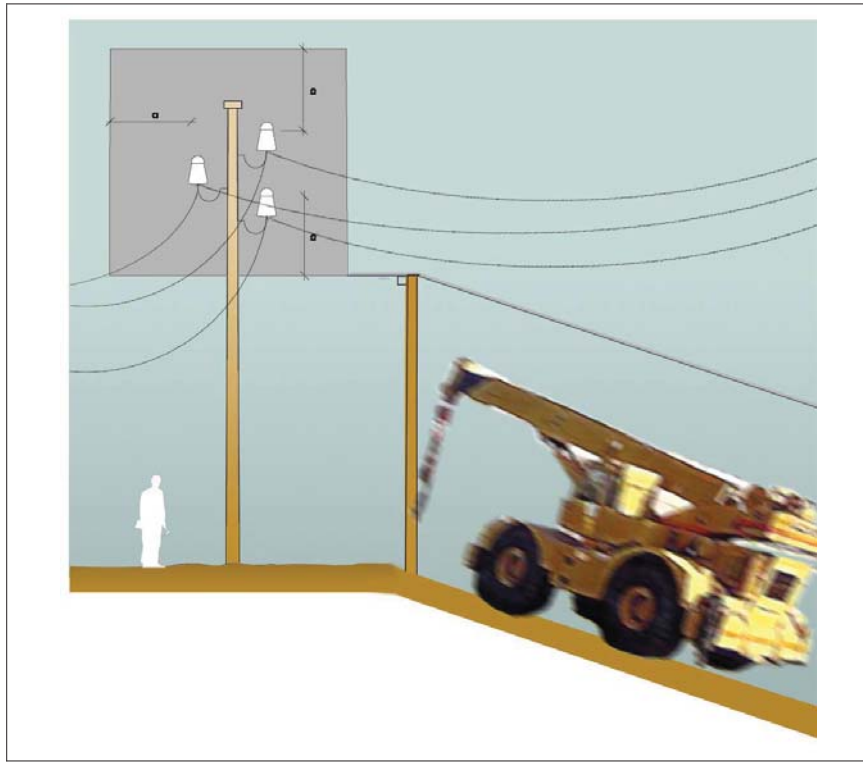
**Urbanisme: línies elèctriques**  
**distàncies relatives per la maquinària d'obra**



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

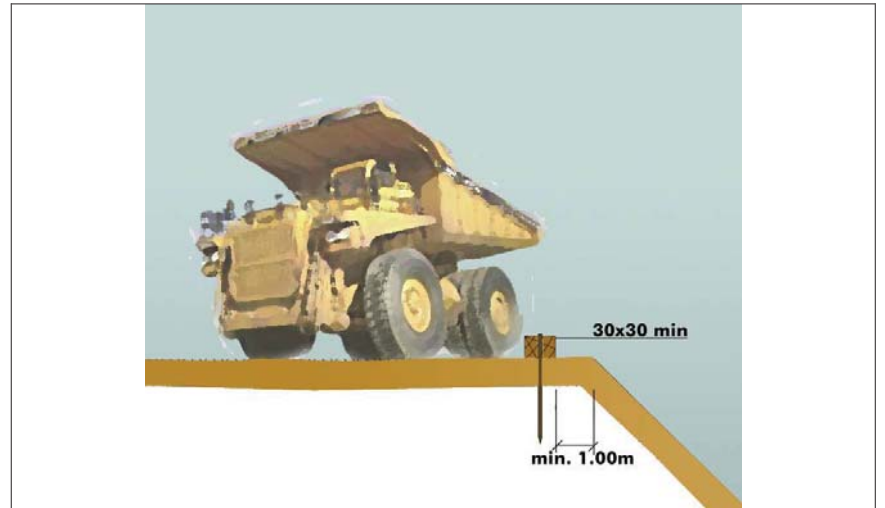
1. Línies Baixa Tensió  
 a=distància de protecció 2.00m
2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.  
 a=distància de protecció 3.00m
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v  
 a=distància de protecció 5.00m

**Urbanisme: línies elèctriques  
esquemes de pas per sota Línies B.T.**



Esquema de pas per sota de línies aèries de Baixa Tensió  
 $a=2.00m$ .

**Urbanisme: vessament de terres  
esquema límit de retrocés**



Esquema límit retrocés en vessament de terres  
variable segons el tipus de terreny

**ANNEX 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                         | PREU       |
|----------|----|------------------------------------|------------|
| A0121000 | H  | OFICIAL 1A                         | 18,61000 € |
| A012H000 | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA            | 19,23000 € |
| A012M000 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR                | 19,23000 € |
| A013H000 | H  | AJUDANT ELECTRICISTA               | 17,32000 € |
| A013M000 | H  | AJUDANT MUNTADOR                   | 17,35000 € |
| A0140000 | H  | MANOBRE                            | 16,45000 € |
| A01H2000 | H  | OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT | 18,61000 € |
| A01H3000 | H  | AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT    | 17,35000 € |
| A01H4000 | H  | MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT    | 16,45000 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                | PREU       |
|----------|----|---|------------|
| C1503000 | H  | CAMIÓ GRUA                                | 50,82000 € |
| C1Z13500 | H  | CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT | 53,50000 € |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|----------|----|--|-------------|
| B0A41000 | CU | VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC  | 3,76000 €   |
| BOB27000 | KG | ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2  | 0,65000 €   |
| 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  | 6,71000 €   |
| B1421110 | U  | ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168   | 6,80000 €   |
| B1432012 | U  | PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÉS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458   | 22,03000 €  |
| B1441201 | U  | MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405  | 0,79000 €   |
| 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   | 1,69000 €   |
| B145C002 | U  | PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420   | 7,54000 €   |
| B145K275 | U  | PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 0, LOGOTIP COLOR VERMELL, TENSIÓ MÀXIMA 1000 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420  | 34,56000 €  |
| B1462242 | U  | PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES | 25,21000 €  |
| B1471101 | U  | CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL·LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE   | 49,95000 €  |
| B1481131 | U  | GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS   | 11,94000 €  |
| B1485800 | U  | ARMILLA REFLECTANT AMB TIRAS REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471  | 20,05000 €  |
| B1487460 | U  | IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340   | 6,53000 €   |
| B151K050 | M2 | LONA DE POLIETILÈ, AMB MALLA DE REFORÇ I TRAUS PERIMETRALS   | 3,67000 €   |
| B15A0003 | U  | SIRENA ACÚSTICA DE MARXA ENRERA  | 51,26000 €  |
| B15A7000 | U  | PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR   | 251,58000 € |
| B15B0007 | U  | PANTALLA AÏLLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIÓ  | 108,20000 € |
| B1ZM1000 | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT  | 0,35000 €   |
| 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                      | 0,92000 €   |
| B6AZAF0A | U  | DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS   | 0,15000 €   |
| BBBA1500 | U  | PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM  | 17,48000 €  |
| BBBAC013 | U  | SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA   | 12,72000 €  |
| BBC1A000 | M  | CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA   | 5,18000 €   |
| BBC1D000 | M  | GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA  | 0,10000 €   |
| BBC1GFJ2 | U  | LLUMENERA AMB LÀMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V, PER A 2 USOS   | 28,65000 €  |
| BBL11102 | U  | PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS   | 36,77000 €  |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|----------|-----|--|-------------|
| BBM2BBA0 | M   | AMORTITZACIÓ DE BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY (20 USOS), PER A SEGURETAT I SALUT   | 4,03000 €   |
| BM311611 | U   | EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT  | 42,03000 €  |
| BM313411 | U   | EXTINTOR DE DIÒXID DE CARBONI, DE CÀRREGA 3,5 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT  | 91,19000 €  |
| BMY31000 | U   | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS   | 0,35000 €   |
| BQU12110 | U   | TRANSPORT DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OFICINA EN OBRA DE 3,7X2,3 M AMB PARET DE TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB UN PUNT DE L·LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS, I QUADRE DE PROTECCIÓ  | 98,73000 €  |
| BQU1B150 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE L·LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES | 68,34000 €  |
| BQU1D150 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE L·LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL  | 42,25000 €  |
| BQU1E170 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE L·LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL   | 63,75000 €  |
| BQU25500 | U   | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT  | 63,16000 €  |
| BQU2GF00 | U   | RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT  | 60,26000 €  |
| BQUA1100 | U   | FARMACIOLA TIPUS ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL   | 140,15000 € |
| BQZ1P000 | U   | PENJA·ROBES PER A DUTXA  | 1,08000 €   |



- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |              |                 |          | PREU            |
|-----|-----------|----|--|--------------|-----------------|----------|-----------------|
| P-1 | GM31341J  | U  | EXTINTOR MANUAL DE DIÒXID DE CARBONI, DE CÀRREGA 3,5 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A PARET   | Rend.: 1,000 |                 |          | 98,97 €         |
|     |           |    |  | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import          |
|     | Ma d'obra |    |  |              |                 |          |                 |
|     | A012M000  | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR  | 0,200        | /R x 19,23000 = | 3,84600  |                 |
|     | A013M000  | H  | AJUDANT MUNTADOR   | 0,200        | /R x 17,35000 = | 3,47000  |                 |
|     |           |    |  | Subtotal:    |                 | 7,31600  | 7,31600         |
|     | Materials |    |  |              |                 |          |                 |
|     | BM313410  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS   | 1,000        | x 0,35000 =     | 0,35000  |                 |
|     | BM313411  | U  | EXTINTOR DE DIÒXID DE CARBONI, DE CÀRREGA 3,5 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT  | 1,000        | x 91,19000 =    | 91,19000 |                 |
|     |           |    |  | Subtotal:    |                 | 91,54000 | 91,54000        |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS   |              | 1,50 %          |          | 0,10974         |
|     |           |    | COST DIRECTE   |              |                 |          | 98,96574        |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES  |              | 0,00 %          |          | 0,00000         |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |                 |          | <b>98,96574</b> |
| 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 |                 |          | 6,71 €          |
|     |           |    |  | 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 6,71000 =     | 6,71000  |                 |
|     |           |    |  | Subtotal:    |                 | 6,71000  | 6,71000         |
|     |           |    | COST DIRECTE   |              |                 |          | 6,71000         |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES  |              | 0,00 %          |          | 0,00000         |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |                 |          | <b>6,71000</b>  |
| P-3 | H1421110  | U  | ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 | Rend.: 1,000 |                 |          | 6,80 €          |
|     |           |    |  | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import          |
|     | Materials |    |  |              |                 |          |                 |
|     | B1421110  | U  | ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 | 1,000        | x 6,80000 =     | 6,80000  |                 |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |              |              |          | PREU                                  |
|-----|-----------|----|---|--------------|--------------|----------|---------------------------------------|
|     |           |    |   |              |              |          | Subtotal: 6,80000 6,80000             |
|     |           |    |   |              |              |          | COST DIRECTE 6,80000                  |
|     |           |    |   |              |              |          | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000    |
|     |           |    |   |              |              |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,80000</b> |
| P-4 | H1432012  | U  | PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÉS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458  | Rend.: 1,000 |              |          | 22,03 €                               |
|     |           |    |   | Unitats      | Preu         | Parcial  | Import                                |
|     | Materials |    |   |              |              |          |                                       |
|     | B1432012  | U  | PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÉS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458  | 1,000        | x 22,03000 = | 22,03000 |                                       |
|     |           |    |   | Subtotal:    |              | 22,03000 | 22,03000                              |
|     |           |    | COST DIRECTE  |              |              |          | 22,03000                              |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   |              | 0,00 %       |          | 0,00000                               |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |              |          | <b>22,03000</b>                       |
| P-5 | H1441201  | U  | MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405   | Rend.: 1,000 |              |          | 0,79 €                                |
|     |           |    |   | Unitats      | Preu         | Parcial  | Import                                |
|     | Materials |    |   |              |              |          |                                       |
|     | B1441201  | U  | MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405   | 1,000        | x 0,79000 =  | 0,79000  |                                       |
|     |           |    |   | Subtotal:    |              | 0,79000  | 0,79000                               |
|     |           |    | COST DIRECTE  |              |              |          | 0,79000                               |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   |              | 0,00 %       |          | 0,00000                               |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |              |          | <b>0,79000</b>                        |
| P-6 | 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 |              |          | 1,69 €                                |
|     |           |    |   | 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 1,69000 =  | 1,69000  |                                       |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU           |
|-------------------------------|------|----|------------|----------------|
| Subtotal:                     |      |    |            | 1,69000        |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 1,69000        |
| DESPESES INDIRECTES           |      |    |            | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>1,69000</b> |

|            |                 |   |   |                     |             |          |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-7</b> | <b>H145C002</b> | U | PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCOS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>7,54</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|-------------|----------|

| Materials                     | Unitats | Preu      | Parcial   | Import         |
|-------------------------------|---------|-----------|-----------|----------------|
| B145C002 U                    | 1,000   | x 7,54000 | = 7,54000 |                |
| Subtotal:                     |         |           |           | 7,54000        |
| COST DIRECTE                  |         |           |           | 7,54000        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |           |           | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |           |           | <b>7,54000</b> |

|            |                 |   |   |                     |              |          |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-8</b> | <b>H145K275</b> | U | PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 0, LOGOTIP COLOR VERMELL, TENSIÓ MÀXIMA 1000 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>34,56</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| Materials                     | Unitats | Preu       | Parcial    | Import          |
|-------------------------------|---------|------------|------------|-----------------|
| B145K275 U                    | 1,000   | x 34,56000 | = 34,56000 |                 |
| Subtotal:                     |         |            |            | 34,56000        |
| COST DIRECTE                  |         |            |            | 34,56000        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |            |            | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |            |            | <b>34,56000</b> |

|            |                 |   |   |                     |              |          |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-9</b> | <b>H1462242</b> | U | PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALÇA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>25,21</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| Materials  | Unitats | Preu       | Parcial    | Import |
|------------|---------|------------|------------|--------|
| B1462242 U | 1,000   | x 25,21000 | = 25,21000 |        |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU            |
|-------------------------------|------|----|------------|-----------------|
| Subtotal:                     |      |    |            | 25,21000        |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 25,21000        |
| DESPESES INDIRECTES           |      |    |            | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>25,21000</b> |

|             |                 |   |   |                     |              |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-10</b> | <b>H1471101</b> | U | CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL·LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROL·LA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>49,95</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| Materials                     | Unitats | Preu       | Parcial    | Import          |
|-------------------------------|---------|------------|------------|-----------------|
| B1471101 U                    | 1,000   | x 49,95000 | = 49,95000 |                 |
| Subtotal:                     |         |            |            | 49,95000        |
| COST DIRECTE                  |         |            |            | 49,95000        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |            |            | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |            |            | <b>49,95000</b> |

|             |                 |   |  |                     |              |          |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-11</b> | <b>H1481131</b> | U | GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>11,94</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| Materials                     | Unitats | Preu       | Parcial    | Import          |
|-------------------------------|---------|------------|------------|-----------------|
| B1481131 U                    | 1,000   | x 11,94000 | = 11,94000 |                 |
| Subtotal:                     |         |            |            | 11,94000        |
| COST DIRECTE                  |         |            |            | 11,94000        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |            |            | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |            |            | <b>11,94000</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |
|-----------|----------|----|--|-----------------------------|
| P-12      | H1485800 | U  | ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471  | Rend.: 1,000 20,05 €        |
|           |          |    | Unitats  | Preu                        |
|           |          |    | Parcial  | Import                      |
| Materials |          |    |  |                             |
|           | B1485800 | U  | ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471  | 1,000 x 20,05000 = 20,05000 |
|           |          |    | Subtotal:  | 20,05000                    |
|           |          |    | COST DIRECTE   | 20,05000                    |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000              |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>20,05000</b>             |
| P-13      | H1487460 | U  | IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 | Rend.: 1,000 6,53 €         |
|           |          |    | Unitats  | Preu                        |
|           |          |    | Parcial  | Import                      |
| Materials |          |    |  |                             |
|           | B1487460 | U  | IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 | 1,000 x 6,53000 = 6,53000   |
|           |          |    | Subtotal:  | 6,53000                     |
|           |          |    | COST DIRECTE   | 6,53000                     |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000              |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>6,53000</b>              |
| P-14      | H15A0003 | U  | SENYAL ACÚSTICA DE MARXA ENRERA  | Rend.: 1,000 51,26 €        |
|           |          |    | Unitats  | Preu                        |
|           |          |    | Parcial  | Import                      |
| Materials |          |    |  |                             |
|           | B15A0003 | U  | SIRENA ACÚSTICA DE MARXA ENRERA  | 1,000 x 51,26000 = 51,26000 |
|           |          |    | Subtotal:  | 51,26000                    |
|           |          |    | COST DIRECTE   | 51,26000                    |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000              |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>51,26000</b>             |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-----------|----------|----|--|-------------------------------|
| P-15      | H15A7001 | U  | PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR, COL-LOCAT  | Rend.: 1,000 260,98 €         |
|           |          |    | Unitats  | Preu                          |
|           |          |    | Parcial  | Import                        |
| Ma d'obra |          |    |  |                               |
|           | A0121000 | H  | OFICIAL 1A   | 0,500 /R x 18,61000 = 9,30500 |
|           |          |    | Subtotal:  | 9,30500                       |
| Materials |          |    |  |                               |
|           | B15A7000 | U  | PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR   | 1,000 x 251,58000 = 251,58000 |
|           |          |    | Subtotal:  | 251,58000                     |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,00 % 0,09305                |
|           |          |    | COST DIRECTE   | 260,97805                     |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000                |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>260,97805</b>              |
| P-16      | H15AK051 | M² | LONA DE POLIETILÈ AMB MALLA DE REFORÇ I TRAUS PERIMETRALS PER A RECOBRIMENT DE CÀRREGA DE CAIXA DE CAMIÓ | Rend.: 1,000 3,67 €           |
|           |          |    | Unitats  | Preu                          |
|           |          |    | Parcial  | Import                        |
| Materials |          |    |  |                               |
|           | B151K050 | M2 | LONA DE POLIETILÈ, AMB MALLA DE REFORÇ I TRAUS PERIMETRALS   | 1,000 x 3,67000 = 3,67000     |
|           |          |    | Subtotal:  | 3,67000                       |
|           |          |    | COST DIRECTE   | 3,67000                       |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000                |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>3,67000</b>                |
| P-17      | H15B0007 | U  | PANTALLA AÏLLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIO                    | Rend.: 1,000 108,20 €         |
|           |          |    | Unitats  | Preu                          |
|           |          |    | Parcial  | Import                        |
| Materials |          |    |  |                               |
|           | B15B0007 | U  | PANTALLA AÏLLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIO                    | 1,000 x 108,20000 = 108,20000 |
|           |          |    | Subtotal:  | 108,20000                     |
|           |          |    | COST DIRECTE   | 108,20000                     |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000                |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>108,20000</b>              |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                              |
|-------------|-----------------|----|---|-----------------------------------|
| <b>P-18</b> | <b>H16F1003</b> | U  | REUNIÓ DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT CONSTITUÏT PER 9 PERSONES  | <b>Rend.: 1,000      112,78 €</b> |
|             |                 |    | Unitats   | Preu                              |
|             |                 |    | Parcial   | Import                            |
| Ma d'obra   |                 |    |   |                                   |
|             | A0121000        | H  | OFICIAL 1A  | 6,000 /R x 18,61000 = 111,66000   |
|             |                 |    | Subtotal:   | 111,66000      111,66000          |
|             |                 |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,00 %      1,11660               |
|             |                 |    | COST DIRECTE  | 112,77660                         |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %      0,00000               |
|             |                 |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>112,77660</b>                  |
| <b>P-19</b> | <b>H16F1004</b> | H  | INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT PER ALS RISCOS ESPECÍFICS DE L'OBRA   | <b>Rend.: 1,000      16,45 €</b>  |
|             |                 |    | Unitats   | Preu                              |
|             |                 |    | Parcial   | Import                            |
| Ma d'obra   |                 |    |   |                                   |
|             | A01H4000        | H  | MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT   | 1,000 /R x 16,45000 = 16,45000    |
|             |                 |    | Subtotal:   | 16,45000      16,45000            |
|             |                 |    | COST DIRECTE  | 16,45000                          |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %      0,00000               |
|             |                 |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>16,45000</b>                   |
| <b>P-20</b> | <b>H6AA2111</b> | 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      | <b>Rend.: 1,000      2,63 €</b>   |
|             |                 |    | Unitats   | Preu                              |
|             |                 |    | Parcial   | Import                            |
| Ma d'obra   |                 |    |   |                                   |
|             | A0140000        | H  | MANOBRE   | 0,100 /R x 16,45000 = 1,64500     |
|             |                 |    | Subtotal:   | 1,64500      1,64500              |
| Materials   |                 |    |   |                                   |
|             | B6AZAF0A        | U  | DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS  | 0,300 x 0,15000 = 0,04500         |
|             | 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 | 1,000 x 0,92000 = 0,92000         |
|             |                 |    | Subtotal:   | 0,96500      0,96500              |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                             |
|-------------|-----------------|----|--|----------------------------------|
|             |                 |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %      0,02468              |
|             |                 |    | COST DIRECTE   | 2,63468                          |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %      0,00000              |
|             |                 |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>2,63468</b>                   |
| <b>P-21</b> | <b>HB2C1000</b> | M  | BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL-LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS              | <b>Rend.: 1,000      46,34 €</b> |
|             |                 |    | Unitats  | Preu                             |
|             |                 |    | Parcial  | Import                           |
| Ma d'obra   |                 |    |  |                                  |
|             | A01H2000        | H  | OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT   | 0,400 /R x 18,61000 = 7,44400    |
|             | A01H4000        | H  | MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT  | 0,800 /R x 16,45000 = 13,16000   |
|             |                 |    | Subtotal:  | 20,60400      20,60400           |
| Maquinària  |                 |    |  |                                  |
|             | C1213500        | H  | CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT  | 0,400 /R x 53,50000 = 21,40000   |
|             |                 |    | Subtotal:  | 21,40000      21,40000           |
| Materials   |                 |    |  |                                  |
|             | BBM2BBA0        | M  | AMORTITZACIÓ DE BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY (20 USOS), PER A SEGURETAT I SALUT   | 1,000 x 4,03000 = 4,03000        |
|             |                 |    | Subtotal:  | 4,03000      4,03000             |
|             |                 |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %      0,30906              |
|             |                 |    | COST DIRECTE   | 46,34306                         |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %      0,00000              |
|             |                 |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>46,34306</b>                  |
| <b>P-22</b> | <b>HBB11111</b> | U  | PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS | <b>Rend.: 1,000      53,38 €</b> |
|             |                 |    | Unitats  | Preu                             |
|             |                 |    | Parcial  | Import                           |
| Ma d'obra   |                 |    |  |                                  |
|             | A0140000        | H  | MANOBRE  | 1,000 /R x 16,45000 = 16,45000   |
|             |                 |    | Subtotal:  | 16,45000      16,45000           |
| Materials   |                 |    |  |                                  |
|             | BBL11102        | U  | PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS   | 1,000 x 36,77000 = 36,77000      |
|             |                 |    | Subtotal:  | 36,77000      36,77000           |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,00 % | 0,16450         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 53,38450        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>53,38450</b> |

| P-23      | HBBA1511 | U  | PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS | Rend.: 1,000 | 20,12      | €               |
|-----------|----------|----|--|--------------|------------|-----------------|
|           |          |    | Unitats  | Preu         | Parcial    | Import          |
| Ma d'obra |          |    |  |              |            |                 |
|           | A0140000 | H  | MANOBRE  | 0,150 /R x   | 16,45000 = | 2,46750         |
|           |          |    | Subtotal:  |              |            | 2,46750         |
| Materials |          |    |  |              |            |                 |
|           | BBBA1500 | U  | PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM  | 1,000 x      | 17,48000 = | 17,48000        |
|           | B0A41000 | CU | VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC  | 0,040 x      | 3,76000 =  | 0,15040         |
|           |          |    | Subtotal:  |              |            | 17,63040        |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,00 %       |            | 0,02468         |
|           |          |    | COST DIRECTE   |              |            | 20,12258        |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %       |            | 0,00000         |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            | <b>20,12258</b> |

| P-24      | HBAC013  | U | SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER SER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS | Rend.: 1,000 | 29,33      | €        |
|-----------|----------|---|--|--------------|------------|----------|
|           |          |   | Unitats  | Preu         | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra |          |   |  |              |            |          |
|           | A0140000 | H | MANOBRE  | 1,000 /R x   | 16,45000 = | 16,45000 |
|           |          |   | Subtotal:  |              |            | 16,45000 |
| Materials |          |   |  |              |            |          |
|           | BBBAC013 | U | SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA                                   | 1,000 x      | 12,72000 = | 12,72000 |
|           |          |   | Subtotal:  |              |            | 12,72000 |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,00 % | 0,16450         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 29,33450        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>29,33450</b> |

| P-25      | HBC1A081 | M  | CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS | Rend.: 1,000 | 6,34       | €              |
|-----------|----------|----|--|--------------|------------|----------------|
|           |          |    | Unitats  | Preu         | Parcial    | Import         |
| Ma d'obra |          |    |  |              |            |                |
|           | A0140000 | H  | MANOBRE  | 0,065 /R x   | 16,45000 = | 1,06925        |
|           |          |    | Subtotal:  |              |            | 1,06925        |
| Materials |          |    |  |              |            |                |
|           | BBC1A000 | M  | CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA   | 1,000 x      | 5,18000 =  | 5,18000        |
|           | B0B27000 | KG | ACER EN BARRS CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2                       | 0,120 x      | 0,65000 =  | 0,07800        |
|           |          |    | Subtotal:  |              |            | 5,25800        |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,00 %       |            | 0,01069        |
|           |          |    | COST DIRECTE   |              |            | 6,33794        |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %       |            | 0,00000        |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            | <b>6,33794</b> |

| P-26      | HBC1D081 | M  | GARLANDA REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS | Rend.: 1,000 | 2,17       | €              |
|-----------|----------|----|---|--------------|------------|----------------|
|           |          |    | Unitats   | Preu         | Parcial    | Import         |
| Ma d'obra |          |    |   |              |            |                |
|           | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,120 /R x   | 16,45000 = | 1,97400        |
|           |          |    | Subtotal:   |              |            | 1,97400        |
| Materials |          |    |   |              |            |                |
|           | BBC1D000 | M  | GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA                                       | 1,000 x      | 0,10000 =  | 0,10000        |
|           | B0B27000 | KG | ACER EN BARRS CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2            | 0,120 x      | 0,65000 =  | 0,07800        |
|           |          |    | Subtotal:   |              |            | 0,17800        |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,00 %       |            | 0,01974        |
|           |          |    | COST DIRECTE  |              |            | 2,17174        |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %       |            | 0,00000        |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |            | <b>2,17174</b> |



- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|----------|-----|--|-------------------------------|
| P-27                          | HBC1GFJ1 | U   | LLUMENERA AMB LÀMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS  | Rend.: 1,000 31,14 €          |
|                               |          |     |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra                     |          |     |  |                               |
|                               | A0140000 | H   | MANOBRE  | 0,150 /R x 16,45000 = 2,46750 |
|                               |          |     | Subtotal:  | 2,46750 2,46750               |
| Materials                     |          |     |  |                               |
|                               | BBC1GFJ2 | U   | LLUMENERA AMB LÀMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V, PER A 2 USOS   | 1,000 x 28,65000 = 28,65000   |
|                               |          |     | Subtotal:  | 28,65000 28,65000             |
| DESPESES AUXILIARS            |          |     |  | 1,00 % 0,02468                |
| COST DIRECTE                  |          |     |  | 31,14218                      |
| DESPESES INDIRECTES           |          |     |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          |     |  | <b>31,14218</b>               |
| P-28                          | HM31161J | U   | EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS  | Rend.: 1,000 49,68 €          |
|                               |          |     |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra                     |          |     |  |                               |
|                               | A01H3000 | H   | AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT  | 0,200 /R x 17,35000 = 3,47000 |
|                               | A01H2000 | H   | OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT   | 0,200 /R x 18,61000 = 3,72200 |
|                               |          |     | Subtotal:  | 7,19200 7,19200               |
| Materials                     |          |     |  |                               |
|                               | BM311611 | U   | EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT  | 1,000 x 42,03000 = 42,03000   |
|                               | B12M1000 | U   | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT  | 1,000 x 0,35000 = 0,35000     |
|                               |          |     | Subtotal:  | 42,38000 42,38000             |
| DESPESES AUXILIARS            |          |     |  | 1,50 % 0,10788                |
| COST DIRECTE                  |          |     |  | 49,67988                      |
| DESPESES INDIRECTES           |          |     |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          |     |  | <b>49,67988</b>               |
| P-29                          | HQU1B150 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÓFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL | Rend.: 1,000 68,34 €          |

- SEGURETAT I SALUT -

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |
|-------------------------------|----------|-----|--|-----------------------------|
|                               |          |     | DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES  |                             |
|                               |          |     |  | Unitats Preu Parcial Import |
| Materials                     |          |     |  |                             |
|                               | BQU1B150 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÓFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES | 1,000 x 68,34000 = 68,34000 |
|                               |          |     | Subtotal:  | 68,34000 68,34000           |
| COST DIRECTE                  |          |     |  | 68,34000                    |
| DESPESES INDIRECTES           |          |     |  | 0,00 % 0,00000              |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          |     |  | <b>68,34000</b>             |
| P-30                          | HQU1D150 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÓFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL  | Rend.: 1,000 42,25 €        |
|                               |          |     |  | Unitats Preu Parcial Import |
| Materials                     |          |     |  |                             |
|                               | BQU1D150 | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÓFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL  | 1,000 x 42,25000 = 42,25000 |
|                               |          |     | Subtotal:  | 42,25000 42,25000           |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |            |           | PREU             |
|-------------|-----------------|----|---|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
|             |                 |    | GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL  |                               |            |           |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                     |            | 140,15000 | 140,15000        |
|             |                 |    |   |                               |            |           | 140,15000        |
|             |                 |    |   | COST DIRECTE                  |            |           | 140,15000        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |           | 0,00000          |
|             |                 |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>140,15000</b> |
| <b>P-36</b> | <b>HQUZM000</b> | H  | MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS  | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           | <b>13,16 e</b>   |
|             |                 |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
|             | Ma d'obra       |    |   |                               |            |           |                  |
|             | A01H4000        | H  | MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT   | 0,800 /R x                    | 16,45000 = | 13,16000  |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                     |            | 13,16000  | 13,16000         |
|             |                 |    |   |                               |            |           | 13,16000         |
|             |                 |    |   | COST DIRECTE                  |            |           | 13,16000         |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |           | 0,00000          |
|             |                 |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>13,16000</b>  |
| <b>P-37</b> | <b>IQU1211M</b> | U  | TRANSPORT MUNTATGE I DESMUNTATGE DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OBRA DE 3,7X2,3 M. INCLOU L'EXECUCIÓ DE TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.  | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           | <b>111,67 e</b>  |
|             |                 |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
|             | Ma d'obra       |    |   |                               |            |           |                  |
|             | A0140000        | H  | MANOBRE   | 0,300 /R x                    | 16,45000 = | 4,93500   |                  |
|             | A012H000        | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,200 /R x                    | 19,23000 = | 3,84600   |                  |
|             | A012M000        | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR   | 0,200 /R x                    | 19,23000 = | 3,84600   |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                     |            | 12,62700  | 12,62700         |
|             | Materials       |    |   |                               |            |           |                  |
|             | BQU12110        | U  | TRANSPORT DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OFICINA EN OBRA DE 3,7X2,3 M AMB PARET DE TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB UN PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS, I QUADRE DE PROTECCIÓ | 1,000 x                       | 98,73000 = | 98,73000  |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                     |            | 98,73000  | 98,73000         |
|             |                 |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 %     |           | 0,31568          |
|             |                 |    |   | COST DIRECTE                  |            |           | 111,67268        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |           | 0,00000          |
|             |                 |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>111,67268</b> |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.  
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COLECTIVES EN EL TREBALL

| 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

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 9,000 |     |     |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 H1421110 U ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 H1432012 U PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 H1441201 U MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 9,000 |     |     |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

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

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 9,000 |     |     |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 H145C002 U PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 H145K275 U PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 0, LOGOTIP COLOR VERMELL, TENSÍO MÀXIMA 1000 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 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, LLENGUETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H1471101 U CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL·LICS I MOSQUETO D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H1481131 U GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 9,000 |     |     |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

11 H1487460 U IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 H1485800 U ARMILLA REFLECTANT AMB TIRAS REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 9,000 |     |     |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

13 H15A7001 U PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR, COL·LOCAT

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 H15A0003 U SENYAL ACÚSTICA DE MARXA ENRERA

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

- SEGURETAT I SALUT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

|                        |          |                |  |  |  |  |       |             |
|------------------------|----------|----------------|--|--|--|--|-------|-------------|
| 1                      | Obra     |                | 1,000  |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |                |  |  |  |  |       | 1,000       |
| 15                     | H15AK051 | M <sup>2</sup> | LONA DE POLIETILÈ AMB MALLA DE REFORÇ I TRAUS PERIMETRALS PER A RECOBRIMENT DE CÀRREGA DE CAIXA DE CAMIÓ |  |  |  |       |             |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |                |  |  |  |  |       | 10,000      |
| 16                     | H15B0007 | U              | PANTALLA AÏLLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIÓ                    |  |  |  |       |             |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |                |  |  |  |  |       | 1,000       |
| 17                     | H16F1003 | U              | REUNIÓ DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT CONSTITUÏT PER 9 PERSONES   |  |  |  |       |             |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |                |  |  |  |  |       | 1,000       |
| 18                     | H16F1004 | H              | INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT PER ALS RISCOS ESPECÍFICS DE L'OBRA                                      |  |  |  |       |             |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |                |  |  |  |  |       | 9,000       |

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.  
Capítol 02 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

| NUM.                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------------------------|----------|----|--|
| 1                      | 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 INCLÓS |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |    | 100,000  |
| 2                      | HB2C1000 | M  | BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL-LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS  |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |    | 10,000   |

EUR

- SEGURETAT I SALUT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

|                        |          |   |  |  |  |  |  |         |
|------------------------|----------|---|--|--|--|--|--|---------|
| 3                      | HBC1A081 | M | CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS   |  |  |  |  |         |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |   |  |  |  |  |  | 100,000 |
| 4                      | HBC1D081 | M | GARLANDA REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS  |  |  |  |  |         |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |   |  |  |  |  |  | 100,000 |
| 5                      | HBC1GFJ1 | U | LLUMENERA AMB LÀMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS  |  |  |  |  |         |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |   |  |  |  |  |  | 11,000  |
| 6                      | HBBA1511 | U | PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS   |  |  |  |  |         |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |   |  |  |  |  |  | 3,000   |
| 7                      | HBB11111 | U | PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS   |  |  |  |  |         |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |   |  |  |  |  |  | 2,000   |
| 8                      | HBAC013  | U | SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER SER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS |  |  |  |  |         |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |          |   |  |  |  |  |  | 3,000   |

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.  
Capítol 03 INST. CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|----------|----|---|
| 1    | HM31161J | U  | EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS |

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 2,000 |  |  |  | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 2 | GM31341U | U |  |  |  |  |  | EXTINTOR MANUAL DE DIÒXID DE CARBONI, DE CÀRREGA 3,5 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A PARET |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.  
Capitol 04 EQUIPAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |     |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|--|
| 1 | HQU1B150 | MES |  |  |  |  |  | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, 1 EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                |  |       |  |  |  |       |             |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Termini d'obra |  | 9,000 |  |  |  | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

|   |          |     |  |  |  |  |  |   |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|---|
| 2 | HQU1D150 | MES |  |  |  |  |  | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                |  |       |  |  |  |       |             |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Termini d'obra |  | 9,000 |  |  |  | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

|   |          |     |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|--|
| 3 | HQU1E170 | MES |  |  |  |  |  | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, 1 EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                |  |       |  |  |  |       |             |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Termini d'obra |  | 9,000 |  |  |  | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 4 | IQU1211M | U |  |  |  |  |  | TRANSPORT MUNTATGE I DESMUNTATGE DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OBRA DE 3,7X2,3 M. INCLOU L'EXECUCIÓ DE TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                |  |       |  |  |  |       |             |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Casetes d'obra |  | 3,000 |  |  |  | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |   |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|---|
| 5 | HQU25201 | U |  |  |  |  |  | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 4,000 |  |  |  | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |   |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|---|
| 6 | HQU2GF01 | U |  |  |  |  |  | RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 3,000 |  |  |  | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 7 | HQU2P001 | U |  |  |  |  |  | PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 3,000 |  |  |  | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 8 | HQUZM000 | H |  |  |  |  |  | MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 9,000 |  |  |  | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

|   |          |   |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 9 | HQUA1100 | U |  |  |  |  |  | FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

EUR

**PRESSUPOST**

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|--------|-----------|--------|
| Obra      | 00       | MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.  |        |           |        |
| Capítol   | 01       | PROTECCIONS INDIVIDUALS I COLECTIVES EN EL TREBALL  |        |           |        |
| 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)   | 6,71   | 9,000     | 60,39  |
| 2         | H1421110 | U ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (P - 3)  | 6,80   | 4,000     | 27,20  |
| 3         | H1432012 | U PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÉS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 4)  | 22,03  | 4,000     | 88,12  |
| 4         | H1441201 | U MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405 (P - 5)   | 0,79   | 9,000     | 7,11   |
| 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 (P - 6)   | 1,69   | 9,000     | 15,21  |
| 6         | H145C002 | U PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCOS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 (P - 7)   | 7,54   | 4,000     | 30,16  |
| 7         | H145K275 | U PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 0, LOGOTIP COLOR VERMELL, TENSIÓ MÀXIMA 1000 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420 (P - 8)   | 34,56  | 4,000     | 138,24 |
| 8         | 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 - 9) | 25,21  | 4,000     | 100,84 |
| 9         | H1471101 | U CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL·LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 10)   | 49,95  | 4,000     | 199,80 |
| 10        | H1481131 | U GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS (P - 11)   | 11,94  | 9,000     | 107,46 |
| 11        | H1487460 | U IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 (P - 13)   | 6,53   | 4,000     | 26,12  |
| 12        | H1485800 | U ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (P - 12)  | 20,05  | 9,000     | 180,45 |
| 13        | H15A7001 | U PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR, COL·LOCAT (P - 15)  | 260,98 | 1,000     | 260,98 |
| 14        | H15A0003 | U SENYAL ACÚSTICA DE MARXA ENRERA (P - 14)  | 51,26  | 1,000     | 51,26  |
| 15        | H15AK051 | M² LONA DE POLIETILÈ AMB MALLA DE REFORÇ I TRAUS PERIMETRIALS PER A RECOBRIMENT DE CÀRREGA DE CAIXA DE CAMIÓ (P - 16)   | 3,67   | 10,000    | 36,70  |
| 16        | H15B0007 | U PANTALLA AÏLLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIÓ (P - 17)  | 108,20 | 1,000     | 108,20 |
| 17        | H16F1003 | U REUNIÓ DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT CONSTITUÏT PER 9 PERSONES (P - 18)   | 112,78 | 1,000     | 112,78 |
| 18        | H16F1004 | H INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT PER ALS RISCOS ESPECÍFICS DE L'OBRA (P - 19)  | 16,45  | 9,000     | 148,05 |

EUR

**PRESSUPOST**

| TOTAL     | Capítol  |  | 00.01 |           | 1.699,07 |
|-----------|----------|--|-------|-----------|----------|
| Obra      | 00       | MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.   |       |           |          |
| Capítol   | 02       | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL  |       |           |          |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1         | 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 INCLÓS (P - 20)                        | 2,63  | 100,000   | 263,00   |
| 2         | HB2C1000 | M BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 21)   | 46,34 | 10,000    | 463,40   |
| 3         | HBC1A081 | M CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 25)  | 6,34  | 100,000   | 634,00   |
| 4         | HBC1D081 | M GARLANDA REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 26)   | 2,17  | 100,000   | 217,00   |
| 5         | HBC1GFJ1 | U LLUMENERA AMB LÀMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 27)   | 31,14 | 11,000    | 342,54   |
| 6         | HBBA1511 | U PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 23)  | 20,12 | 3,000     | 60,36    |
| 7         | HBB11111 | U PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 22)  | 53,38 | 2,000     | 106,76   |
| 8         | HBBAC013 | U SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER SER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 24)              | 29,33 | 3,000     | 87,99    |
| TOTAL     | Capítol  |  | 00.02 |           | 2.175,05 |
| Obra      | 00       | MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.   |       |           |          |
| Capítol   | 03       | INST. CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT   |       |           |          |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1         | HM31161J | U EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 28)   | 49,68 | 2,000     | 99,36    |
| 2         | GM31341J | U EXTINTOR MANUAL DE DIÒXID DE CARBONI, DE CÀRREGA 3,5 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A PARET (P - 1)   | 98,97 | 1,000     | 98,97    |
| TOTAL     | Capítol  |  | 00.03 |           | 198,33   |
| Obra      | 00       | MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.   |       |           |          |
| Capítol   | 04       | EQUIPAMENTS  |       |           |          |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1         | HQU1B150 | MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3.7X2.4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE | 68,34 | 9,000     | 615,06   |

EUR

**PRESSUPOST**

|              |                |     |   |        |       |                 |
|--------------|----------------|-----|---|--------|-------|-----------------|
| 2            | HQU1D150       | MES | XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (P - 29)  | 42,25  | 9,000 | 380,25          |
| 3            | HQU1E170       | MES | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 30)  | 63,75  | 9,000 | 573,75          |
| 4            | IQU1211M       | U   | LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (P - 31) | 111,67 | 3,000 | 335,01          |
| 5            | HQU25201       | U   | TRANSPORT MUNTATGE I DESMUNTATGE DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OBRA DE 3,7X2,3 M. INCLOU L'EXECUCIÓ DE TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. (P - 37)   | 18,32  | 4,000 | 73,28           |
| 6            | HQU2GF01       | U   | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 32)  | 61,95  | 3,000 | 185,85          |
| 7            | HQU2P001       | U   | RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 33)  | 1,92   | 3,000 | 5,76            |
| 8            | HQUZM000       | H   | PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 34)   | 13,16  | 9,000 | 118,44          |
| 9            | HQUA1100       | U   | MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS (P - 36)   | 140,15 | 1,000 | 140,15          |
|              |                |     | FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 35)   |        |       |                 |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capitol</b> |     | <b>00.04</b>  |        |       | <b>2.427,55</b> |

**RESUM DE PRESSUPOST**

| <b>NIVELL 2: Capítol</b> |           |  | <b>Import</b>   |
|--------------------------|-----------|--|-----------------|
| Capítol                  | 00.01     | PROTECCIONS INDIVIDUALS I COLECTIVES EN EL TREBALL | 1.699,07        |
| Capítol                  | 00.02     | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL                          | 2.175,05        |
| Capítol                  | 00.03     | INST. CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT               | 198,33          |
| Capítol                  | 00.04     | EQUIPAMENTS  | 2.427,55        |
| <b>Obra</b>              | <b>00</b> | <b>MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.</b>                | <b>6.500,00</b> |
|                          |           |  | <b>6.500,00</b> |
| <b>NIVELL 1: Obra</b>    |           |  | <b>Import</b>   |
| Obra                     | 00        | MARQUÉS DE CORNELLÀ - S.I.S.                       | 6.500,00        |
|                          |           |  | <b>6.500,00</b> |

**DOCUMENT 1 MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 11 PLA DE CONTROL DE QUALITAT**



## ANNEX – PLÀ DE CONTROL DE QUALITAT

### INTRODUCCIÓ:

#### OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL:

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

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

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

Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes:

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

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

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

Es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desèncis, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la

sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, manca de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

**CONTROL DELS MATERIALS:**

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

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

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

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

Relació de materials on cal realitzar control de recepció:

- Materials granulars per subbases i replens
- Terres per replens
- Formigó estructural
- Acer per armar
- Maons i peces ceràmiques en general.
- Peces de paviment.
- Elements prefabricats de formigó
- Tubs per sanejament i canalització
- Elements de mobiliari urbà
- Fustes (especialment certificats de procedència)
- Jardineria

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

Baranes:

Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238.

Determinació de les característiques geomètriques d'un element de barrera metàl·lica de seguretat (suport, separador i biona), segons norma UNE 135121, UNE 135122, UNE 135123.

**CLASSIFICACIÓ DELS MATERIALS:**

Des del punt de vista de les seves característiques intrínseques els materials es classificaran en els següents tipus (qualsevol valor percentual indicat, excepte si s'especifica en contrari, es refereix a percentatge en pes):

Sòls seleccionats:

- Contingut de matèria orgànica inferior al zero amb dos per cent (MO<0,2%). Segons UNE 103204
- Contingut en sals solubles en aigua, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent (SS<0,2%), segons NLT 114
- Tamany màxim no superior a cent mil·límetres (Dmax=<100mm)
- Contingut pel tamís 0,40 UNE menor o igual que el quinze per cent (# 0,40=<15%) o que en cas contrari compleixi totes i cada una de les condicions següents:
  - discernit pel tamís 2 UNE, menor del vuitanta per cent (#2<80%)
  - discernit pel tamís 0,40 UNE, menor del setanta-cinc per cent (#0,40<75%)
  - discernit pel tamís 0,080 UNE inferior al vint-i-cinc per cent (#0,080<25%)
- límit líquid menor de trenta (LL<30) segons UNE 103103

Sòls adequats:

- Contingut de matèria orgànica inferior al ú per cent (MO<1%). Segons UNE 103204
- Contingut en sals solubles en aigua, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent (SS<0,2%), segons NLT 114
- Tamany màxim no superior a cent mil·límetres (Dmax=<100mm)
- Discernit pel tamís 2 UNE, menor del vuitanta per cent (#2<80%)
- Discernit pel tamís 0,40 UNE, menor del setanta-cinc per cent (#0,40<75%)
- Discernit pel tamís 0,080 UNE inferior al trenta-cinc per cent (#0,080<35%)
- Límit líquid menor de quaranta (LL<40) segons UNE 103103
- Si el límit líquid es superior a trenta (LL>30) l'índex de plasticitat serà superior a quatre (IP<4), segons UNE 103103 i UNE 103104

Sòls tolerables:

- Contingut de matèria orgànica inferior al dos per cent (MO<2%). Segons UNE 103204
- Contingut en guix inferior al cinc per cent (guix<5%), segons NTL 115
- Contingut en altres sals solubles diferents al guix inferior al ú per cent (SS<12%), segons NLT 114
- Límit líquid menor a seixanta-cinc (LL<65) segons UNE 103103
- Si el límit líquid es superior a quaranta (LL>40) l'índex de plasticitat serà superior al setanta tres per cent del valor que resulta de restar vint al límit líquid (IP>0,73(LL-20))
- Assentament en assaig de col·lapse inferior al ú per cent (1%) segons NLT 254, per mostra remolejada segons assaig de Próctor normal UNE 103500, i pressió d'assaig de dos dècimes de megaPascal (0,2 Mpa)
- Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al tres per cent (3%) per mostra remoldejada segons assaig Proctor Normal UNE 103500

Sòls marginals:

Es consideren com a tal els que no podent ser classificats com a seleccionats, ni adequats, ni tampoc tolerables per l'incompliment d'alguna de les condicions indicades per aquests compleixin les següents condicions

- Contingut de matèria orgànica inferior al cinc per cent (MO<5%). Segons UNE 103204
- Si el límit líquid es superior a noranta (LL>90) l'índex de plasticitat serà inferior al setanta tres per cent del valor que resulta de restar vint al límit líquid (IP<0,73(LL-20))
- Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al cinc per cent (5%) per mostra remoldejada segons assaig Proctor Normal UNE 103500

Sòls inadequats:

Es consideren sòls inadequats:

- Els que no es puguin incloure a les categories anteriors
- Les torbes i altres sòls que continguin materials peribles o orgànics
- Els que puguin resultar insalubres per les activitats que sobre els mateixos es desenvolupin

**UTILITZACIÓ DELS TIPUS DE SÒL:**

Terraplè: coronació

S'utilitzaran sòls adequats o seleccionats sempre que la seva capacitat de suport sigui la requerida pel tipus d'esplanada prevista en el Plec de Prescripcions Tècniques particulars i el seu índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, dugui com a mínim de cinc (CBR>=5). Segons UNE 103502.

Es podran utilitzar altres materials en forma natural o tractament previ, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides i estudi previ justificatiu aprovat per Director de les Obres. No s'utilitzaran en aquesta part els sòls expansius o col·lapsables.

Quan sota la coronació existeixi material expansiu o col·lapsable o amb contingut de sulfats solubles segons UNE 103201 més gran del 2%, la coronació haurà d'evitar la infiltració d'aigua cap a la resta de replè tipus terraplè, be pel mateix tipus de material o be mitjançant al utilització de mesures complementàries.

Replens localitzats: Rases:

S'utilitzaran únicament sòls adequats o seleccionats, sempre que el seu CBR segons UNE 103502, corresponent a les condicions de compactació exigides, sigui superior a 10 i en el cas de trasdós de obra de fàbrica superior a 20.

En tot cas es complirà lo disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, se seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció

Al replè a la part baixa de rases per la instal·lació de canonades serà de material no plàstic, preferentment granular i sense matèria orgànica. La mida màxima admissible de les partícules serà de 5 cm i es disposaran en capes de 15 a 20 cm d'espessor compactades mecànicament fins assolir un grau de compactació no menor del 95% del Proctor Modificat segons UNE 103501.

A la part alta de rases per la instal·lació de canonades el replè es realitzarà amb un material que no produeixi danys a la canonada. La mida màxima admissible de les partícules serà de 10 cm i es col·locarà en tongades pseudoparaleles a l'esplanada fins assolir un grau de compactació no menor del 100% del

Proctor Modificat segons UNE 103501.

Normes referides a aquest apartat:

UNE 103501 Geotècnia. Assaig de compactació. Proctor modificat

UNE 103502 Mètode d'assaig per determinar en laboratori l'índex CBR d'un sòl.

**GRAU DE COMPACTACIÓ:**

El projecte, o en el seu defecte el Director de les Obres, senyalarà entre el Proctor normal segons UNE 103500 o el Proctor modificat segons UNE 103501, l'assaig a considerar com a Próctor de referència. En cas d'omissió es considerarà com a assaig de referència el Proctor modificat, no obstant en sòls expansius s'aconsella l'ús de l'assaig de Próctor normal.

En sòls classificats com a tolerables, adequats i seleccionats podran utilitzar-se segons lo indicat al punt anterior de forma que la seva densitat seca després de la compactació no sigui inferior a:

- A la zona de coronació, a la màxima obtinguda a l'assaig del Proctor de referència
- A la zona de fonament, nucli o espaldones al 95% de la màxima obtinguda a aquesta assaig.

El projecte, o en el seu defecte el Director de les Obres, podran especificar justificadament valors mínims, superiors als indicats, d les densitats després de la compactació a cada zona del terraplè en funció de les característiques dels materials a utilitzar i les pròpies de l'obra.

**CONTROL D'EXECUCIÓ:**

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

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

El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, com a mínim, les següents activitats de control:

- Materials granulars per subbases i replens
- Terres per replens
- Formigó estructural
- Acer per armar
- Maons i peces ceràmiques en general.
- Peces de paviment.
- Elements prefabricats de formigó
- Tubs per sanejament i canalització
- Elements de mobiliari urbà
- Fustes (especialment certificats de procedència)
- Jardineria

Aquesta relació pot ser modificada en obra pel Director de les Obres.

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

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

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m<sup>2</sup> per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el rebert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de rebert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

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

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

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

#### **DETERMINACIÓ DELS ASSAIGS A REALITZAR:**

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

##### Capítol – Enderrocs

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, sol·licitant justificació de la gestió realitzada amb cada un dels residus generats.

##### Capítol – Moviment de terres

En fase de redacció de projecte s'ha realitzat diferents assaigs geotècnics per a determinar les característiques dels materials existents, en especial en la zona associada al mur de contenció a executar. Tot i no disposar-se dels valors resultants obtinguts en el moment de tancament del projecte, existeix un petit avanç que determina que els materials existents són en general normals.

En fase d'obra caldrà realitzar uns nous assaigs de caracterització per a contrastar els valors i l'obtenció dels paràmetres específics per a poder determinar posteriorment les compactacions de l'esplanada i la possibilitat d'utilitzar el material d'excavació com a material de reblert del trasdós del mur.

Aquest material, en funció de la seva qualitat, podrà o no utilitzar-se com a reblert del trasdós del mur o en un altre zona, sempre en funció de les seves característiques finals. D'aquesta forma es realitzarà una campanya de caracterització del material existent sota el paviment de panot actual.

En paral·lel a la determinació de les característiques del material existent a l'obra, ja que aquest és insuficient, també serà necessari portar nou material de préstec (es planteja material adequat). Aquest nou material d'aportació també haurà de ser caracteritzat en obra. Per últim, a nivell de caracterització també serà necessari caracteritzar el tot-ú d'aportació previst per a la base del paviment projectat.

Un cop caracteritzat els materials, durant el procés de col·locació serà necessari realitzar un número important de densitats en les diverses capes (en especial a la zona de reblert del trasdós del mur).

Els volums de moviments de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

##### Capítol – Gestió de residus

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, sol·licitant justificació de la gestió realitzada amb cada un dels residus generats.

##### Capítol – Infraestructures de serveis

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

No obstant, en aquest capítol es considera necessari la realització d'una inspecció amb càmera de vídeo de la xarxa de clavegueram que s'executi per tal d'assegurar el correcte estat d'execució i neteja de la mateixa.

##### Capítol – Paviments

Per als paviments de peces de les voreres o les peces especials de límit, el control serà a nivell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant. No obstant això, en el formigó de base, es realitzarà una sèrie de provetes per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó a utilitzar. Per a la malla plantejada en l'interior d'aquesta base serà suficient a nivell de certificat.

Paviment natural estabilitzat, per rodadura, característiques asajades per Laboratori acreditat, La composició de TERRA SOLIDA i SAULO SOLID per aquest assaig es de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment i 1 kg/m<sup>3</sup> de una barreja en pols que conté: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%

| assaig   | norma                   | observació            | resultats aconseguits | resultat garantit     |
|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| C.B.R.   | UNE 103 502/1995        |                       | 592 kg                | 450 kg                |
| Trencament a compressió de provetes sol estabilitzat | NLT-305/90 i NLT-310/90 | 7 dies - tensió       | 5'70 Mpa              | 4,40 Mpa              |
| Trencament a compressió de provetes sol estabilitzat | NLT-305/90 i NLT-310/90 | 7 dies - carrega      | 10'30 Tn              | 8'5 tn                |
| Carrega vertical del sol mitjançant placa dinàmica   | UNE 103807-2            |                       | 1.178'10 Mpa          | 500 Mpa               |
| Coefficient de permeabilitat (K)                     | EPT-PE-Q14010-267       | Realitzat al 95% P.M. | 4,34*10 <sup>-7</sup> | 4,34*10 <sup>-7</sup> |
| Resistència al desgast per abrasió                   | UNE-EN 1339, Annex G    |                       | 21'50 mm              | 25 mm                 |

##### Aceptació de la procedència del material

Tipus d'assaigs

GRANULOMETRIC:

1 assaigs per tres mostres aleatòries

QUALITAT "LOS ANGELES":

1 assaig per tres mostres aleatòries

COEFICIENT DE POLIT ACCELERAT:

1 assaig per tres mostres aleatòries

FORMA D'ARITS (agulles i lajas):

1 assaig per tres mostres aleatòries

ADHESIVITAT:

1 assaig per tres mostres aleatòries

FRIABILITAT:

1 assaig per tres mostres aleatòries

EQUI. EN SORRA DE BARREJA D'ARIDS EN SEC:

1 assaig per tres mostres aleatòries

MARSHALL:

1 assaig per tres mostres aleatòries

INMERSIÓ COMPRESIÓ:

1 assaig per tres mostres aleatòries

#### Confirmació del paviment aglomerat asfàltic

Tipus d'assaigs

TESTIMONIS COMPROVACIÓ DE GRUIXOS:

5 testimonis per cada 100 ml. De vial acabat

#### Capítol – Elements urbans

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret fora de la sol·licitud dels certificats de compliment de qualitat i prescripcions de materials (en especial el tema de la fusta) i la corresponent inspecció tècnica, ja recollida al pressupost de l'obra, per a la zona de jocs infantils.

#### Capítol – Jardineria i reg

A nivell de jardineria i reg el control de qualitat serà principalment visual durant el procés de l'obra, sent necessari l'aportació dels certificats de qualitat de tots els elements de la xarxa de reg. Únicament es planteja la caracterització de la terra de jardineria utilitzada per tal de determinar que compleix els requeriments definits pels Plec de Prescripcions de Parcs i Jardins i pel pressupost del present projecte.

Dintre de les partides del Pressupost del projecte, s'incorpora l'any de garantia de tota la jardineria i la xarxa de Reg.

#### **PLA DE CONTROL DE QUALITAT D'ENLLUMENAT:**

Pels punts de llum d'alçada superior a 4m, caldrà garantir accessibilitat mitjançant un itinerari d'amplada 3m mínim, pels vehicles de manteniment.

Caldrà que, abans de realitzar l'afectació a qualsevol element o bacul d'enllumenat i/o retirada de quadres elèctrics, es contacti amb aquest Departament d'Enllumenat (Nom tècnic) per tal de tractar el procés d'afectació dels punts de llum i xarxa d'enllumenat.

Durant el termini de l'obra, caldrà realitzar un enllumenat provisional d'obra per il·luminar la calçada i vorera afectades.

Consideracions per a la recepció de la instal·lació d'enllumenat després de l'obra:

Plànol fi d'obra de la instal·lació amb les característiques tècniques dels materials instal·lats (Models, potències, materials, homologacions, etc)

Documentació relativa a la legalització i contractació de la instal·lació:

- Projecte/Memòria de legalització visat (Esquema unifilar, càlcul de caiguda tensió línies, característiques tècniques dels materials instal·lats, fitxa de llumeneres led omplerta pels fabricants, homologacions, estudi lumínic, etc.).
- Certificat d'instal·lació elèctrica segellat per OC.
- Declaració responsable tramitada, amb acusament de rebut.
- Acta favorable de l'OC (independentment de la potència).
- Certificat de final d'obra (quan és projecte).
- Certificat de garantia de la instal·lació (1 any de garantia).

SERA NECESSARI APORTAR LA LEGALITZACIÓ DELS PUNTS DE LLUM I PASSAR LA VERIFICACIÓ DEL MANTENIDOR ABANS DE SOL·LICITAR LA CONNEXIÓ A L'ENLLUMENAT EXISTENT.

Certificats a subministrar en la recepció del material del producte instal·lat:

#### 1. Certificats de les lluminàries:

- Certificat de conformitat de marcatge CE de les lluminàries instal·lades.
- Certificats i Assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del producte emès pel laboratori acreditat per ENAC.
- Assaig específic de l'IP de les lluminàries. IP 65
- Assaig específic de l'IK de les lluminàries. IK 08
- Fitxa de Producte Tipus de les lluminàries.
- Certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys.

Croquis d'instal·lació i de disposició dels elements de la lluminària segons Assajos Certificats.

#### 2. Certificats de les pintures i tractaments de protecció:

- Certificat d'aplicació de la pintura antigrafitis-antienganxines.
- Certificat del tractament de protecció de les columnes que hagi executat el fabricant de la columna.
- Certificat de les especificacions i procediment d'aplicació de la pintura d'acabat (si les columnes es subministren pintades).

Requeriments del Reglament d'Eficiència Energètica (RO 1890/2008):

Càlcul d'Eficiència Energètica de la Instal·lació i Qualificació

Fer mesures de potència i de cosinus de fi, in situ, a cada tipologia de lluminària, abans i després de la regulació.

Fer mesures de l'allament de les línies.

Preveure el següent control de la Qualitat Lumínica (amb i sense regulació), a fer per la Direcció d'obra:

o Mesures Lumíniques Manual de la Vorera o zones on el tècnic indiqui (zones d'estada més permanents com zones de jocs, petanques, etc.)

o Mesures Lumíniques Vehiculars allarg de tota la calçada -a petició del tècnic



**INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

**PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT:**

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

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
  - A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
  - En el cas de components de formigó i mesclures bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat.
  - El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.
- **TOTS ELS ASSAJOS I PROVES QUE ES REALITZARAN SERÀN ELS MINIMS EXIGITS EN AQUESTA MEMÒRIA I TOTS ELS DEMANATS PER LA CORRESPONENT D.F., SEMPRE A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.**

En base als criteris aquí definits, a continuació s'adjunta el Pressupost estimat per a realitzar aquest Plà de Control de Qualitat.

El Pressupost d'Execució de Material de l'obra i de part de Qualitat serà:

P.E.M. de l'Obra (Abans del B.I / D.G / I.V.A.): ..... **644.311,54 €**  
 P.E.M. del Plà Control de Qualitat: ..... **5.421,16 €**

El cost Total del Control de Qualitat representa un **0,84%** del Pressupost Total de l'Obra.

El Pressupost d'Execució per Contracte (I.V.A. inclòs) del Plà de Control de Qualitat, ascendeix a la quantitat de **6.559,60 € (sis mil cinc-cents cinquanta-nou euros amb seixanta cèntims)**.

**El pressupost del Plà de Control de Qualitat, NO es presenta estructurat en el pressupost d'obra, no obstant, en aquest annex, s'exposa uns criteris per tal de fer un bon seguiment de control de qualitat i es considera correcte i necessari, i es troba dintre dels valors de percentatge habituals per aquesta tipologia d'obra.**

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

Segons el Decret 375/1998 sobre el Control de Qualitat, **el Projecte inclou programa de control de qualitat. Les despeses del programa de control de qualitat són despeses a càrrec del contractista, fins un 1.5% de P.E.M,** segons s'estableix al Plec de Clàusules Administratives Generals i Particulars del contracte. El programa de Control de Qualitat s'inclou en el present Projecte dins l'annex de Control de Qualitat.

## **ANNEX 11 PLÀ DE CONTROL DE QUALITAT**

### **PRESSUPOST DEL PLÀ DE CONTROL DE QUALITAT**

- CONTROL DE QUALITAT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 01 FONDS D'EXCAVACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | J03D8208 | U | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 2 | J03DR10P | U | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | J03D2202 | U | ANALISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SOL, SEGONS LES NORMES UNE 7-376-75 O NLT-104/72 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | J03D4204 | U | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 3 | J03D8208 | U | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 4 | J03D7207 | U | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SOL, SEGONS LES NORMES UNE 7-255-79 O NLT-107/76 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 5 | J03DK10Y | U | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE GUIX D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 115 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 6 | J03DK20H | U | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 7 | J03DN10Z | U | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 8 | J03DA209 | U | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PROCTOR MODIFICAT (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 |
|---|----------|---|--|

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE

|   |        |   |  |
|---|--------|---|--|
| 9 | J0Y20X | U | Determinació de l'inflament lliure pel mètode de l'edometre d'una mostra de sòl, segons la norma UNE |
|---|--------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|    |          |   |   |
|----|----------|---|---|
| 10 | J03DM10X | U | ASSAIG DE COL-LAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254 |
|----|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|    |          |   |   |
|----|----------|---|---|
| 11 | J03DR10P | U | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 |
|----|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|    |          |   |   |
|----|----------|---|---|
| 12 | J03DS10Q | U | ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 |
|----|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 03 PAVIMENTS  
Subcapítol 01 SUBBASE TOT-Ú ARTIFICIAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | J0304L03 | U | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | J03D4204 | U | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |        |   |  |
|---|--------|---|--|
| 3 | J0A10A | U | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DELS COMPOSTOS DE SOFRE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MORTERS I FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 83-120-88 |
|---|--------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 4 | J030KB0L | U | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 5 | J03DG30F | U | DETERMINACIÓ DEL NOMBRE DE CARES DE FRACTURA EN EL MATXUQUEIG D'UNA MOSTRA DE SOL GRANULAR, SEGONS LA NORMA NLT-358/90 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 6 | J03DF30E | U | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

7 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SOL, SEGONS LES NORMES UNE 7-324-76 O NLT-113/72

AMIDAMENT DIRECTE

8 J03D8208 U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108

AMIDAMENT DIRECTE

9 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 03 PAVIMENTS  
Subcapítol 02 PAVIMENT DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 J060760A U MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

AMIDAMENT DIRECTE

2 J9C1BF7A u Determinació de la resistència a l'impacte d'una mostra de 4 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

3 J9C12F7A u Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

4 J9C14C7A u Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 3 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

5 J060120G u Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

6 J0604404 u Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

7 J0609806 u Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-5

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 03 PAVIMENTS  
Subcapítol 03 MBC AC16 SURF B 60/70 D

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 J9H1N003 U DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT I PERCENTATGE DE BUITS D'UNA PROVETA DE MESCLA BITUMINOSA (NLT-168).

AMIDAMENT DIRECTE

2 J9H1N002 UD DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA D'ESTESA

AMIDAMENT DIRECTE

3 J9H1630D U DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE L'AIGUA SOBRE LA COHESIÓ (ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ) D'UNA MESCLA BITUMINOSA COMPACTADA, SEGONS LA NORMA NLT-162/84

AMIDAMENT DIRECTE

4 J9H1410A U PRESA, CONFECIÓ DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES, DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT, ESTABILITAT I FLUENCIA (ASSAIG MARSHALL) D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-159/86, INCLOS EL CALCUL DE BUITS.

AMIDAMENT DIRECTE

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 5 | J9H1310G | U | ANALISI GRANULOMETRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-165/76 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 04 | FONAMENTS I CONTENCIIONS   |
| Subcapítol | 01 | FORMIGÓ                    |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | J060760A | U | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.    |
| Capítol    | 04 | FONAMENTS I CONTENCIIONS      |
| Subcapítol | 02 | TERRAPLENAT I PICONATGE RASES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | J03DR10P | U | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 05 | ENLLUMENAT                 |
| Subcapítol | 01 | OBRA CIVIL                 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | J03DR10P | U | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 05 | ENLLUMENAT                 |
| Subcapítol | 02 | INSTAL.LACIONS             |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | JHV19101 | U | Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT |
|---|----------|---|--|

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

|            |    |  |
|------------|----|--|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.                 |
| Capítol    | 06 | ASSAIGS ELEMENTS PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ |
| Subcapítol | 01 | SENYALITZACIÓ VERTICAL                     |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | JBV2A101 | U | ASSAIG DINÀMIC IN SITU MITJANÇANT IMPACTE DE COS TOU SOBRE BARANA, SEGONS LA NORMA UNE 85238 |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | JBM21101 | U | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UN ELEMENT DE BARRERA METÀL·LICA DE SEGURETAT (SUPORT, SEPARADOR I BIONA), SEGONS NORMA UNE 135121, UNE 135122, UNE 135123 |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Baranes |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

|            |    |  |
|------------|----|--|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.                 |
| Capítol    | 06 | ASSAIGS ELEMENTS PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ |
| Subcapítol | 02 | SENYALITZACIÓ HORIZONTAL                   |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | JBA19402 | U | Determinació de la dosificació de pintura i microesferes sobre una pel·lícula aplicada en xapes metàl·liques, segons la norma UNE 135274 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 07 | XARXA DE REG               |
| Subcapítol | 01 | OBRA CIVIL                 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | J03DR10P | U | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 |
|---|----------|---|---|

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 7

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 07 XARXA DE REG  
Subcapítol 02 ASSAIGS INTAL-LACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | JZ11N001 | U | JORNADA DE PROVES D'INSTAL·LACIONS, INCLOENT INFORME DETALLAT DELS CONTROLS REALIZATS |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 08 SANEJAMENT  
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | J03DR10P | U | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 08 SANEJAMENT  
Subcapítol 02 GRAVES DE DRENATGE

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 1 | J0304L03 | U | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | J03DF30E | U | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 08 SANEJAMENT  
Subcapítol 03 TUBS CLAVEGUERAM

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | JFA1120A | u | Determinació de les mides d'un tub de PVC, segons la norma UNE-EN 1452-2 |
|---|----------|---|--|

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 8

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |          |   |         |  |  |  |       |             |
|---|----------|---|---------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 |          | T | Unitats |  |  |  |       |             |
| 2 | Partida  |   | 1,000   |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S |         |  |  |  | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

2 JFA15104 u Determinació de la resistència a l'impacte d'una mostra de tub de PVC, segons la norma UNE-EN 744

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |          |   |         |  |  |  |       |             |
|---|----------|---|---------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 |          | T | Unitats |  |  |  |       |             |
| 2 | Partida  |   | 1,000   |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S |         |  |  |  | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

3 JFA19D01 u Assaig d'aixafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de diàmetre comprès entre 400 i 1000 mm, segons PPTGTAA-74 MOD

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |          |   |         |  |  |  |       |             |
|---|----------|---|---------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 |          | T | Unitats |  |  |  |       |             |
| 2 | Partida  |   | 1,000   |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S |         |  |  |  | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 09 ASSAIGS DE JARDINERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | JR31J300 | U | DETERMINACIÓ DE LA GRANULOMETRIA, PH, CONDUCTIVITAT, DENSITAT, MATÈRIA ORGÀNICA, NITRÒGEN TOTAL, RELACIÓ C/N, CARBONATS TOTALS, FÒSFOR, POTASSI ASSIMILABLE, CLORURS I MAGNESI, EN PRESA DE MOSTRA DEL SUBSTRAT VEGETAL, SEGONS NORMES UNE |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |      |  |       |  |  |  |       |             |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Obra |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT

2 JR31K300 u Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 103204

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |          |   |         |  |  |  |       |             |
|---|----------|---|---------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 |          | T | Unitats |  |  |  |       |             |
| 2 | Partida  |   | 1,000   |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S |         |  |  |  | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

3 JR31L300 u Determinació del contingut de fòsfor, en presa de mostra del substrat vegetal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |  |   |         |  |  |  |  |  |
|---|--|---|---------|--|--|--|--|--|
| 1 |  | T | Unitats |  |  |  |  |  |
|---|--|---|---------|--|--|--|--|--|

EUR

## AMIDAMENTS

|   |          |   |       |  |  |  |       |             |
|---|----------|---|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 2 | Partida  |   | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S |       |  |  |  | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

4 JR31M300 u Determinació del contingut de potassi, en presa de mostra del substrat vegetal

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

5 JR31N300 u Determinació del contingut de nitrogen, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 77306

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

6 JR472100 U IDENTIFICACIÓ DE LLAVORS, COMPROVACIÓ DELS PERCENTATGES FORMULATS I ESPÈCIE DOMINANT DE LA HIDROSEMBRA

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Obra |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

Obra 00 MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.  
Capítol 10 DESPLAÇAMENTS A OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 JZ111B0C u Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres, en un radi de 30 km

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Partida  |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Subtotal | S     |         |     |     |     | 1,000 | SUMSUBTOT   |

TOTAL AMIDAMENT

- CONTROL DE QUALITAT -

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT        |
|--------------|----------------|--|-------|-----------|---------------|
| Obra         | 00             | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.   |       |           |               |
| Capítol      | 01             | FONS D'EXCAVACIÓ   |       |           |               |
| 1            | J03D8208       | U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 9)                 | 45,57 | 1,000     | 45,57         |
| 2            | J03DR10P       | U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17) | 9,12  | 25,000    | 228,00        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>00.01</b>   |       |           | <b>273,57</b> |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT          |
|--------------|----------------|--|-------|-----------|-----------------|
| Obra         | 00             | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.   |       |           |                 |
| Capítol      | 02             | MOVIMENT DE TERRES   |       |           |                 |
| 1            | J03D2202       | U ANALISI GRANULOMETRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 7-376-75 O NLT-104/72 (P - 5)   | 24,91 | 1,000     | 24,91           |
| 2            | J03D4204       | U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6) | 22,45 | 1,000     | 22,45           |
| 3            | J03D8208       | U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 9)                                       | 45,57 | 1,000     | 45,57           |
| 4            | J03D7207       | U ASSAIG DE PICONATGE PEL METODE DEL PROCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SOL, SEGONS LES NORMES UNE 7-255-79 O NLT-107/76 (P - 8)                                   | 35,60 | 1,000     | 35,60           |
| 5            | J03DK10Y       | U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE GUIX D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 115 (P - 13)  | 68,70 | 1,000     | 68,70           |
| 6            | J03DK20H       | U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204 (P - 14)                 | 24,48 | 1,000     | 24,48           |
| 7            | J03DN10Z       | U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114 (P - 16)   | 33,04 | 1,000     | 33,04           |
| 8            | J03DA209       | U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PROCTOR MODIFICAT (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 10)  | 75,96 | 1,000     | 75,96           |
| 9            | J0Y20X         | U Determinació de l'inflament lliure pel mètode de l'edometre d'una mostra de sòl, segons la norma UNE (P - 2)   | 88,28 | 1,000     | 88,28           |
| 10           | J03DM10X       | U ASSAIG DE COL-LAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254 (P - 15)   | 75,09 | 1,000     | 75,09           |
| 11           | J03DR10P       | U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17)                       | 9,12  | 20,000    | 182,40          |
| 12           | J03DS10Q       | U ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLAÇA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 (P - 18)   | 87,09 | 4,000     | 348,36          |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>00.02</b>   |       |           | <b>1.024,84</b> |

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 03 | PAVIMENTS                  |
| Subcapítol | 01 | SUBBASE TOT-Ú ARTIFICIAL   |

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

| NUM. CODI    | UA                | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT        |
|--------------|-------------------|--|-------|-----------|---------------|
| 1            | J0304L03          | U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 (P - 3)  | 24,91 | 1,000     | 24,91         |
| 2            | J03D4204          | U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6) | 22,45 | 1,000     | 22,45         |
| 3            | J0A10A            | U DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DELS COMPOSTOS DE SOFRE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MORTERS I FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 83-120-88 (P - 1)         | 45,46 | 1,000     | 45,46         |
| 4            | J030KB0L          | U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 (P - 4)              | 29,02 | 1,000     | 29,02         |
| 5            | J03DG30F          | U DETERMINACIÓ DEL NOMBRE DE CARES DE FRACTURA EN EL MATXUQUEIG D'UNA MOSTRA DE SOL GRANULAR, SEGONS LA NORMA NLT-358/90 (P - 12)                              | 17,26 | 1,000     | 17,26         |
| 6            | J03DF30E          | U DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 11)          | 57,24 | 1,000     | 57,24         |
| 7            | J03D6206          | U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SOL, SEGONS LES NORMES UNE 7-324-76 O NLT-113/72 (P - 7)   | 16,41 | 1,000     | 16,41         |
| 8            | J03D8208          | U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 9)                                       | 45,57 | 1,000     | 45,57         |
| 9            | J03DR10P          | U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17)                       | 9,12  | 10,000    | 91,20         |
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.03.01</b>  |       |           | <b>349,52</b> |

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 03 | PAVIMENTS                  |
| Subcapítol | 02 | PAVIMENT DE FORMIGÓ        |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|--------|-----------|--------|
| 1         | J060760A | U MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 21) | 56,41  | 2,000     | 112,82 |
| 2         | J9C1BF7A | u Determinació de la resistència a l'impacte d'una mostra de 4 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 25)   | 56,76  | 1,000     | 56,76  |
| 3         | J9C12F7A | u Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 23)   | 104,73 | 1,000     | 104,73 |
| 4         | J9C14C7A | u Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 3 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 24)   | 61,05  | 1,000     | 61,05  |
| 5         | J060120G | u Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 19)  | 18,62  | 1,000     | 18,62  |
| 6         | J0604404 | u Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 (P - 20)   | 14,90  | 1,000     | 14,90  |
| 7         | J0609806 | u Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-5 (P - 22)   | 31,76  | 1,000     | 31,76  |

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.03.02</b> | <b>400,64</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 03 | PAVIMENTS                  |
| Subcapítol | 03 | MBC AC16 SURF B 60/70 D    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | J9H1N003 | U          | DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT I PERCENTATGE DE BUI TS D'UNA PROVETA DE MESCLA BITUMINOSA (NLT-168). (P - 30)  | 36,69     | 1,000  | 36,69  |
| 2         | J9H1N002 | UD         | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA D'ESTESA (P - 29)  | 8,76      | 1,000  | 8,76   |
| 3         | J9H1630D | U          | DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE L'AIGUA SOBRE LA COHESIÓ (ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ) D'UNA MESCLA BITUMINOSA COMPACTADA, SEGONS LA NORMA NLT-162/84 (P - 28)  | 175,09    | 1,000  | 175,09 |
| 4         | J9H1410A | U          | PRESA, CONFECCIÓ DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES, DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT, ESTABILITAT I FLUENCIA (ASSAIG MARSHALL) D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-159/86, INCLOS EL CALCUL DE BUI TS. (P - 27) | 105,13    | 1,000  | 105,13 |
| 5         | J9H1310G | U          | ANALISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-165/76 (P - 26)  | 32,03     | 1,000  | 32,03  |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.03.03</b> | <b>357,70</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 04 | FONAMENTS I CONTENCIÓNS    |
| Subcapítol | 01 | FORMIGÓ                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | J060760A | U          | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 21) | 56,41     | 2,000  | 112,82 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.04.01</b> | <b>112,82</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.    |
| Capítol    | 04 | FONAMENTS I CONTENCIÓNS       |
| Subcapítol | 02 | TERRAPLENAT I PICONATGE RASES |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|-------|
| 1         | J03DR10P | U          | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17) | 9,12      | 4,000  | 36,48 |

|              |                   |                 |              |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.04.02</b> | <b>36,48</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 05 | ENLLUMENAT                 |
| Subcapítol | 01 | OBRA CIVIL                 |

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

|              |                   |                 |              |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.05.01</b> | <b>54,72</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 05 | ENLLUMENAT                 |
| Subcapítol | 02 | INSTAL·LACIONS             |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|-------|
| 1         | J03DR10P | U          | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17) | 9,12      | 6,000  | 54,72 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.05.02</b> | <b>300,00</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |  |
|------------|----|--|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.                 |
| Capítol    | 06 | ASSAIGS ELEMENTS PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ |
| Subcapítol | 01 | SENYALITZACIÓ VERTICAL                     |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | JHV19101 | U          | Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 37) | 300,00    | 1,000  | 300,00 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.06.01</b> | <b>570,50</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |  |
|------------|----|--|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.                 |
| Capítol    | 06 | ASSAIGS ELEMENTS PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ |
| Subcapítol | 02 | SENYALITZACIÓ HORIZONTAL                   |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | JBV2A101 | U          | ASSAIG DINÀMIC IN SITU MITJANÇANT IMPACTE DE COS TOU SOBRE BARANA, SEGONS LA NORMA UNE 85238 (P - 33)   | 497,22    | 1,000  | 497,22 |
| 2         | JBM21101 | U          | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UN ELEMENT DE BARRERA METÀL·LICA DE SEGURETAT (SUPORT, SEPARADOR I BIONA), SEGONS NORMA UNE 135121, UNE 135122, UNE 135123 (P - 32) | 36,64     | 2,000  | 73,28  |

|              |                   |                 |              |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.06.02</b> | <b>68,15</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q. |
| Capítol    | 07 | XARXA DE REG               |
| Subcapítol | 01 | OBRA CIVIL                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|-------|
| 1         | JBA19402 | U          | Determinació de la dosificació de pintura i microesferes sobre una pel·lícula aplicada en xapes metàl·liques, segons la norma UNE 135274 (P - 31) | 68,15     | 1,000  | 68,15 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | J03DR10P | U          | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17) | 9,12      | 18,000 | 164,16 |

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

|              |                   |                 |  |  |               |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.07.01</b> |  |  | <b>164,16</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.O. |
| Capítol    | 07 | XARXA DE REG               |
| Subcapítol | 02 | ASSAIGS INTAL-LACIÓ        |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | JZ11N001 | U          | JORNADA DE PROVES D'INSTAL-LACIONS, INCLOENT INFORME DETALLAT DELS CONTROLS REALIZATS (P - 45) | 328,61    | 1,000  | 328,61 |

|              |                   |                 |  |  |               |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.07.02</b> |  |  | <b>328,61</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.O. |
| Capítol    | 08 | SANEJAMENT                 |
| Subcapítol | 01 | MOVIMENT DE TERRES         |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | J03DR10P | U          | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 17) | 9,12      | 20,000 | 182,40 |

|              |                   |                 |  |  |               |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.08.01</b> |  |  | <b>182,40</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.O. |
| Capítol    | 08 | SANEJAMENT                 |
| Subcapítol | 02 | GRAVES DE DRENATGE         |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|-------|
| 1         | J0304L03 | U          | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 (P - 3)   | 24,91     | 1,000  | 24,91 |
| 2         | J03DF30E | U          | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 11) | 57,24     | 1,000  | 57,24 |

|              |                   |                 |  |  |              |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.08.02</b> |  |  | <b>82,15</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--------------|

|            |    |                            |
|------------|----|----------------------------|
| Obra       | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.O. |
| Capítol    | 08 | SANEJAMENT                 |
| Subcapítol | 03 | TUBS CLAVEGUERAM           |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | JFA1120A | u          | Determinació de les mides d'un tub de PVC, segons la norma UNE-EN 1452-2 (P - 34)  | 66,44     | 1,000  | 66,44  |
| 2         | JFA15104 | u          | Determinació de la resistència a l'impacte d'una mostra de tub de PVC, segons la norma UNE-EN 744 (P - 35)                                       | 331,64    | 1,000  | 331,64 |
| 3         | JFA19D01 | u          | Assaig d'aixafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de diàmetre comprès entre 400 i 1000 mm, segons PPTGTAA-74 MOD (P - 36) | 265,79    | 1,000  | 265,79 |

|              |                   |                 |  |  |               |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>00.08.03</b> |  |  | <b>663,87</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|

|      |    |                            |
|------|----|----------------------------|
| Obra | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.O. |
|------|----|----------------------------|

EUR

- CONTROL DE QUALITAT -

**PRESSUPOST**

Pàg.: 6

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Capítol | 09 | ASSAIGS DE JARDINERIA |
|---------|----|-----------------------|

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | JR31J300 | U          | DETERMINACIÓ DE LA GRANULOMETRIA, PH, CONDUCTIVITAT, DENSITAT, MATÈRIA ORGÀNICA, NITRÒGEN TOTAL, RELACIÓ C/N, CARBONATS TOTALS, FÒSFOR, POTASSI ASSIMILABLE, CLORURS I MAGNESI, EN PRESA DE MOSTRA DEL SUBSTRAT VEGETAL, SEGONS NORMES UNE (P - 38) | 143,40    | 1,000  | 143,40 |
| 2         | JR31K300 | u          | Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 103204 (P - 39)   | 47,18     | 1,000  | 47,18  |
| 3         | JR31L300 | u          | Determinació del contingut de fòsfor, en presa de mostra del substrat vegetal (P - 40)  | 28,28     | 1,000  | 28,28  |
| 4         | JR31M300 | u          | Determinació del contingut de potassi, en presa de mostra del substrat vegetal (P - 41)   | 28,28     | 1,000  | 28,28  |
| 5         | JR31N300 | u          | Determinació del contingut de nitrogen, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 77306 (P - 42)   | 28,28     | 1,000  | 28,28  |
| 6         | JR472100 | U          | IDENTIFICACIÓ DE LLAVORS, COMPROVACIÓ DELS PERCENTATGES FORMULATS I ESPÈCIE DOMINANT DE LA HIDROSEMBRA (P - 43)   | 88,01     | 1,000  | 88,01  |

|              |                |              |  |  |               |
|--------------|----------------|--------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>00.09</b> |  |  | <b>363,43</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|---------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 00 | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.O. |
| Capítol | 10 | DESPLAÇAMENTS A OBRA       |

| NUM. CODI | UA      | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|---------|------------|--|-----------|--------|-------|
| 1         | JZ11B0C | u          | Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres, en un radi de 30 km (P - 44) | 87,60     | 1,000  | 87,60 |

|              |                |              |  |  |              |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>00.10</b> |  |  | <b>87,60</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--------------|

EUR

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol |           |  | Import          |
|-------------------|-----------|--|-----------------|
| Capítol           | 00.01     | FONS D'EXCAVACIÓ                           | 273,57          |
| Capítol           | 00.02     | MOVIMENT DE TERRES                         | 1.024,84        |
| Capítol           | 00.03     | PAVIMENTS                                  | 1.107,86        |
| Capítol           | 00.04     | FONAMENTS I CONTENCIIONS                   | 149,30          |
| Capítol           | 00.05     | ENLLUMENAT                                 | 354,72          |
| Capítol           | 00.06     | ASSAIGS ELEMENTS PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ | 638,65          |
| Capítol           | 00.07     | XARXA DE REG                               | 492,77          |
| Capítol           | 00.08     | SANEJAMENT                                 | 928,42          |
| Capítol           | 00.09     | ASSAIGS DE JARDINERIA                      | 363,43          |
| Capítol           | 00.10     | DESPLAÇAMENTS A OBRA                       | 87,60           |
| <b>Obra</b>       | <b>00</b> | <b>MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.</b>          | <b>5.421,16</b> |
|                   |           |  | <b>5.421,16</b> |
| NIVELL 1: Obra    |           |  | Import          |
| Obra              | 00        | MARQUÉS DE CORNELLÀ - C.Q.                 | 5.421,16        |
|                   |           |  | <b>5.421,16</b> |



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pág. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 5.421,16

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

5.421,16

21 % IVA SOBRE 5.421,16..... 1.138,44

---

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** 6.559,60

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
sis mil cinc-cents cinquanta-nou euros amb seixanta cèntims

---

**DOCUMENT 1      MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 12      SENYALITZACIÓ**

**ANNEX - SENYALITZACIÓ VIAL****INTRODUCCIÓ:**

Aquest annex descriu les característiques i els elements fets servir en la senyalització de les obres, tant provisionals com definitives.

Aquest projecte compren l'estudi de la senyalització vertical i senyalització horitzontal al carrer, a fi de complir amb la normativa existent en aquests temes.

**NORMATIVA APLICADA:**

Les normes aplicades per a cadascú dels temes que formes part d'aquest annex, són els següents:

A nivell general s'aplicarà el "Reglamento General de Circulación" i els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1-IC de trazado".

**SENYALITZACIÓ VERTICAL:** Instrucció 8.1-IC/99 i catàlegs de Senyals circulació, Tom I.- "Característiques dels Senyals" de març-92 i Tom II.- "Catàleg i significat dels senyals" de juny-92, del M.O.P.T.

**SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ:** Esborrany versió 0.2 del "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya".

**SENYALITZACIÓ HORIZONTAL:** "MARQUES VIALS" segons l'Ordre Circular 8.2.-I.C. de juliol del 1987 de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Transports. "Plec de prescripcions Tècniques Generals PG3/75 aprovat el 6 de febrer de 1976 en el seu article 700 "Marcas Viales" modificat a la Ordre de 28 de desembre de 1999.

**SENYALITZACIÓ D'OBRES:** "Instrucció 8.3 IC. Senyalització d'obres".

**DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES:**○ **AFECTACIÓ SOBRE EL TRÀNSIT:**

Es produiran afectacions sobre el trànsit, de tal manera que les restriccions que es puguin produir en el pas seran degudament senyalitzades durant el temps que durin les mateixes.

○ **SENYALITZACIÓ VERTICAL:**

En general, es col·locaran senyals verticals provisionals que adverteixin de la presència de les obres des de tots els accessos amb l'objectiu clar d'assegurar la integritat del personal a peu d'obra i la seguretat dels vehicles.

Aquestes senyals, a diferència de les definitives, seran de fons groc i s'aniran recol·locant segons s'actui.

○ **SENYALITZACIÓ HORIZONTAL:**

Les marques vials afectades per les obres seran reposades sistemàticament.

Aquestes marques provisionals, seran de color groc o taronja i de característiques similars a les definitives.

○ **ABALISAMENT:**

Els elements anteriorment mencionats serveixen com a complement a la senyalització de la via i busquen un augment a la seguretat i comoditat de l'usuari.

Els elements d'abaliment utilitzats són els reflectors i lluminosos que sense caràcter limitatiu, principalment són:

- Cons TB-6
- Piquetes TB-7
- Semàfors TL-1
- Elements lluminosos intermitents TL-2 i TL-8
- Panells TB1 o TB2, amb panells complementaris TR-400 o TR-401
- Marca vial d'abaliment TB-12
- Jalons reflectants
- Cordons reflectants
- Tanques metàl·liques

**SENYALITZACIÓ DEFINITIVA:**○ **SENYALITZACIÓ VERTICAL:**

La situació en planta dels senyals ve indicada als plànols; la seva situació al plànol vertical, serà tal que la part que més sobresurt del senyal estigui a 50 cm de la vora exterior del voral i a 1.50 m de la vora interior del voral.

La part inferior dels senyals es col·locarà a 1.50 m. sobre el nivell del paviment.

Els senyals circulars seran de 60 cm. de diàmetre, les quadrades seran de 60 cm.

De costat, les triangulars de 90 cm. de costat, i les octogonals seran de 60 cm entre cares. Les dimensions de les fletxes i panells venen indicades als plànols.

El nivell de reflectància segueixen els criteris de la Taula 1 corresponents a carretera convencional no principal.

Taula 1: Criteris per la selecció del nivell de reflectància òptim:

| TIPUS DE SENYAL Ó CARTELL   | CLAU   | ENTORN D' UBICACIÓ DE LA SENYAL Ó CARTELL                |                                      |                        |              |
|---|--|--|--------------------------------------|------------------------|--------------|
|   |  | ZONA PERIURBANA<br>(Travessies,<br>circunval·lacions...) | AUTOPISTA<br>AUTOVÍA I VÍA<br>RÀPIDA | CARRETERA CONVENCIONAL |              |
|   |  |  |                                      | PRINCIPAL              | NO PRINCIPAL |
| Advertència de perill<br>Prioritat<br>Prohibició d'entrada  | P-1 a P-50<br>R-1 a R-6<br>R-100 a R-117                                     | nivell 2   | nivell 2                             | nivell 2               | nivell 2     |
| Prohibició ó restricció<br>Obligació<br>Indicacions generals<br>Indicació de carrils<br>Indicació de servei | R-301 a R-306<br>R-400 a R-417<br>S-1 a S-29<br>S-50 a S-63<br>S-100 a S-126 | nivell 2   | nivell 2                             | nivell 1               | nivell 1     |
| Presenyalització lateral  | S-200 a S-260  | nivell 2 (*)   | nivell 2 (*)                         | nivell 2 (*)           | nivell 2     |
| Pòrtics i banderoles  | S-350 a S-372  | nivell 2 (*)   | nivell 2 (*)                         | nivell 2 (*)           | nivell 2     |
| Panells laterals<br>d' aproximació  |  | nivell 2   | nivell 2                             | -                      | -            |
| Confirmació   | S-600 a S-630  | nivell 2   | nivell 2                             | nivell 1 (*)           | nivell 1     |
| Població  | S-700 a S-770  | nivell 2   | nivell 2                             | nivell 1 (*)           | nivell 1     |
| Resta   |  | nivell 2   | nivell 2                             | nivell 1               | nivell 1     |
| Panells direccionals  |  | nivell 2 (*)   | nivell 2 (*)                         | nivell 2               | nivell 2     |
| Fites kilomètriques   |  | nivell 2   | nivell 2                             | nivell 1               | nivell 1     |
| Fites d'aresta<br>Fites de vértex<br>Balises cilíndriques   |  | nivell 2 (*)   | nivell 2 (*)                         | nivell 2 (*)           | nivell 2 (*) |

NOTA:

(\* Es recomana utilitzar un nivell superior on l'il·luminació ambient dificulta la percepció de la senyal o cartell i en llocs d'elevada perillositat o entorns complexos (interseccions, gloriets, etc.)

Els senyals seran sobre xapa d'acer i els panells i panells fletxa sobre xapa d'alumini.

Els panells venen dimensionats pels noms i missatges que a ells s'indiquen, d'acord amb les normes de composició de cartells contingudes a la Instrucció 8.1-IC i a l'esborrany "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya" versió 0.2, a l'igual que els panells complementaris.

L'alfabet utilitzat correspon al tipus CCRIGE.

o **SENYALITZACIÓ HORIZONTAL:**

La situació i el tipus de les marques vials projectades queda reflectida als plànols, on s'indica el tipus segons la nomenclatura de l'esmentada "Instrucció 8.2 – IC".

Segons l'actualització de l'article 700 del PG3/75, la metodologia a seguir per a la determinació del tipus i composició de les marques vials és la que segueix:

Les marques vials lineals aplicades en aquest projecte seran de les característiques exigides segons el Factor de Desgast definit per aquest article.

Els valors trobats per totes les variables que intervenen en el càlcul del factor de desgast són els següents:

Per a marques lineals eix calçada:

| Paràmetre                               | Descripció                                    | Valor |
|---|---|-------|
| a-. Situació de la marca vial           | Eix o separació de carrils                    | 4     |
| b-. Textura superficial del paviment    | Mitja ( $0,7 \leq H \leq 1,0$ )               | 2     |
| c-. Tipus de via i ample calçada        | Carretera de calçada única i mala visibilitat | 5     |
| d-. IMD                                 | IMD < 5.000                                   | 1     |
| Factor de Desgast (suma de a)+b)+c)+d)) |   | 12    |

Per a marques lineals vora calçada:

| Paràmetre                               | Descripció  | Valor |
|---|---|-------|
| a-. Situació de la marca vial           | Banda lateral esquerra, en carreteres de calçades separades, o laterals, en carreteres de calçada única | 3     |
| b-. Textura superficial del paviment    | Mitja ( $0,7 \leq H \leq 1,0$ )   | 2     |
| c-. Tipus de via i ample calçada        | Carretera de calçada única i mala visibilitat   | 5     |
| d-. IMD                                 | IMD < 5.000   | 1     |
| Factor de Desgast (suma de a)+b)+c)+d)) |   | 11    |

La pintura escollida és del tipus 1 que correspon a marques vials convencionals. I la determinació de la seva composició es fa en funció del Factor de Desgast exigít:

| Factor Desgast | Classe Material   |
|----------------|---|
| 4-9            | Pintures  |
| 10-14          | Productes de llarga durada aplicats per pulverització (termoplàstics d'aplicació en calent i plàstics d'aplicació en fred) o marca vial prefabricada. |
| 15-21          | Marca Vial prefabricada o productes de llarga   |

Com a resultat les marques seran de color blanc i reflectants. Seran realitzades amb pintura termoplàstica en calent i reflectant amb microesferes de vidre aplicada per pulverització.

Els tipus de marques vials emprades a aquest projecte, són els següents:

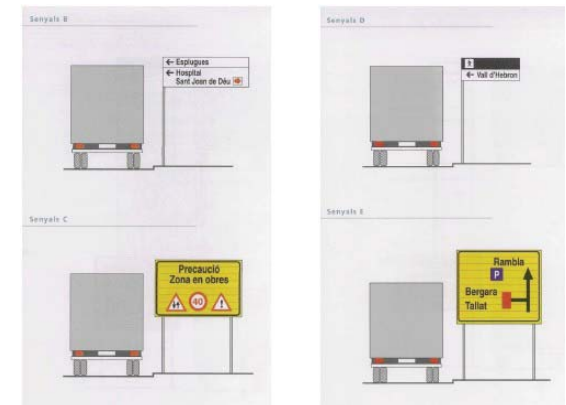
- Línia contínua per a separació de sentits de 10 cm d'ample (M-2.6).
- Línia contínua de 10 cm d'ample de prohibit avançar (M-2.2).
- Línia discontinua de 10 cm d'ample per preavis de marca continua o de perill (M-1.9)
- Línia discontinua de 10 cm d'ample i seqüència de 2 m de traç i 1 m de va, com a separació de carrils (M-1.10).
- Línia discontinua de 10 cm d'ample i seqüència de 3,5 m de traç i 9 m de va, com a separació de carrils (M-1.2).
- Línia discontinua - contínua de 10 cm d'ample i seqüència de 3.5 m de traç i 9 m de va, com a prohibició d'avançar per un sentit però no per l'altre (M-3.2).
- Línia discontinua de 10 cm d'ample i seqüència de 1 m de traç i de 2 m de va (M-1.12).
- Línia de detenció (M-4.1)
- Línia de cedi el pas (M-4.2)
- Fletxes de direcció o de selecció de carrils (M-5.1)
- Zebrats (M-7.2)

**DISPOSICIÓ DE SENYALS I ELEMENTS DE BALISAMENT DURANT LES OBRES:**

Els senyals i els elements de abalisament i defensa a emprar seran:

Els definits específicament com a senyals B, C, D i E a la Normativa per a la informació i senyalització d'obres:

- Senyals B d'indicació de direccions.
- Senyals C d'avisos sobre incidències.
- Senyals D d'informació a vianants.
- Senyals E d'esquemes de desviació.



- Senyals reglamentaris: Senyal de perill indefinit, senyal del pendent de la rampa, senyal de limitació de velocitat, senyal de prohibit avançar, senyal de pas preferent, senyal de "stop" i "direcció obligatòria".
- Els de la Norma de carreteres per a vies de circulació de velocitat màxima a 50 km/h.
- Elements i dispositius d'acord amb la Norma de carreteres 8.3-IC: cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions, cartell de senyalització de seguretat laboral, cons de plàstic reflectants, cinta d'abaliment, amb suport cada 5 m, llums amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V.
- En les zones on es prohibeixi l'estacionament on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de Senyalització excepcional" de 1050 x 600 mm, amb deu dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Urbana.

#### ADEQUACIÓ DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ PER TREBALLADORS D'OBRA, VIANANTS, VEHICLES:

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Proteccions horitzontals d'obertures, amb fusta.
- Proteccions horitzontals d'obertures, amb xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm. de diàmetre, de 80x80 mm. de pas, corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm. i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Tanques mòbils, de 2 m. d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre; bastidor de 3,50x2 m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó.
- Tanques mòbils metàl·liques de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada.
- Barreres de PVC injectat de 0,70x1,00 m. amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió.
- Plataformes metàl·liques per a pas de persones per sobre de rases, de planxa d'acer de 8 mm. de gruix.
- Plataformes metàl·liques per a pas de vehicles per sobre de rases, de planxa d'acer de 12 mm. de gruix.

#### FITXES DE DESVIAMENT DE TRÀNSIT:

A continuació s'adjunta les figures de la senyalització provisional prevista en base al 'Manual de ejemplos de señalización fija' del Ministerio de Fomento com aplicació de la Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, amb la qual s'aprovà la Norma de Carreteras 8.3-IC, "Señalización de Obras", modificada pel Real Decreto 208/1989.

Figura: -, exemple: 0,1. Vies amb voral. Zona mínima de transició

Figura A1/1, exemple 1.1. Via de doble sentit de circulació amb calçada única de 2 carrils. Zona obres exterior a la plataforma.

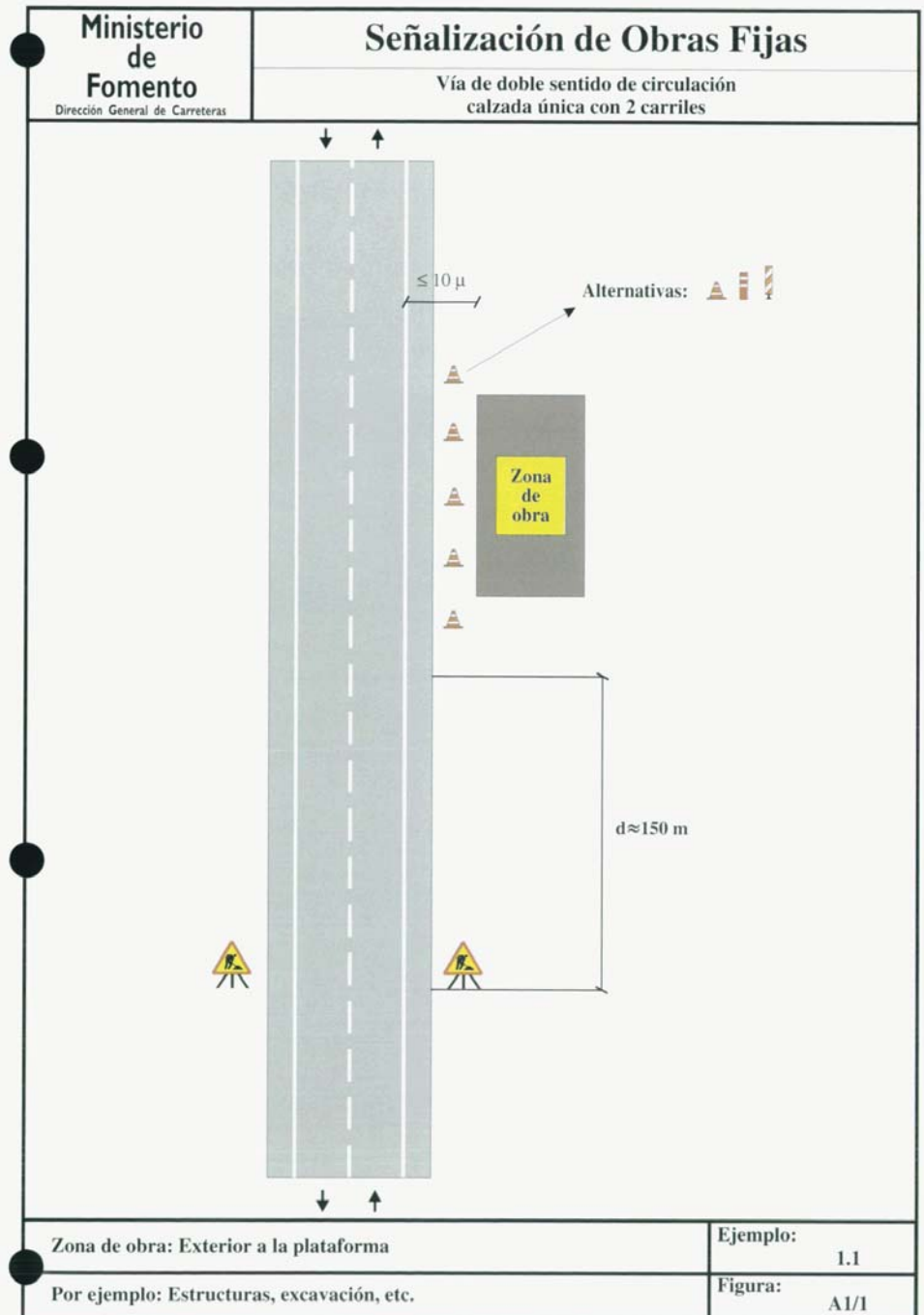
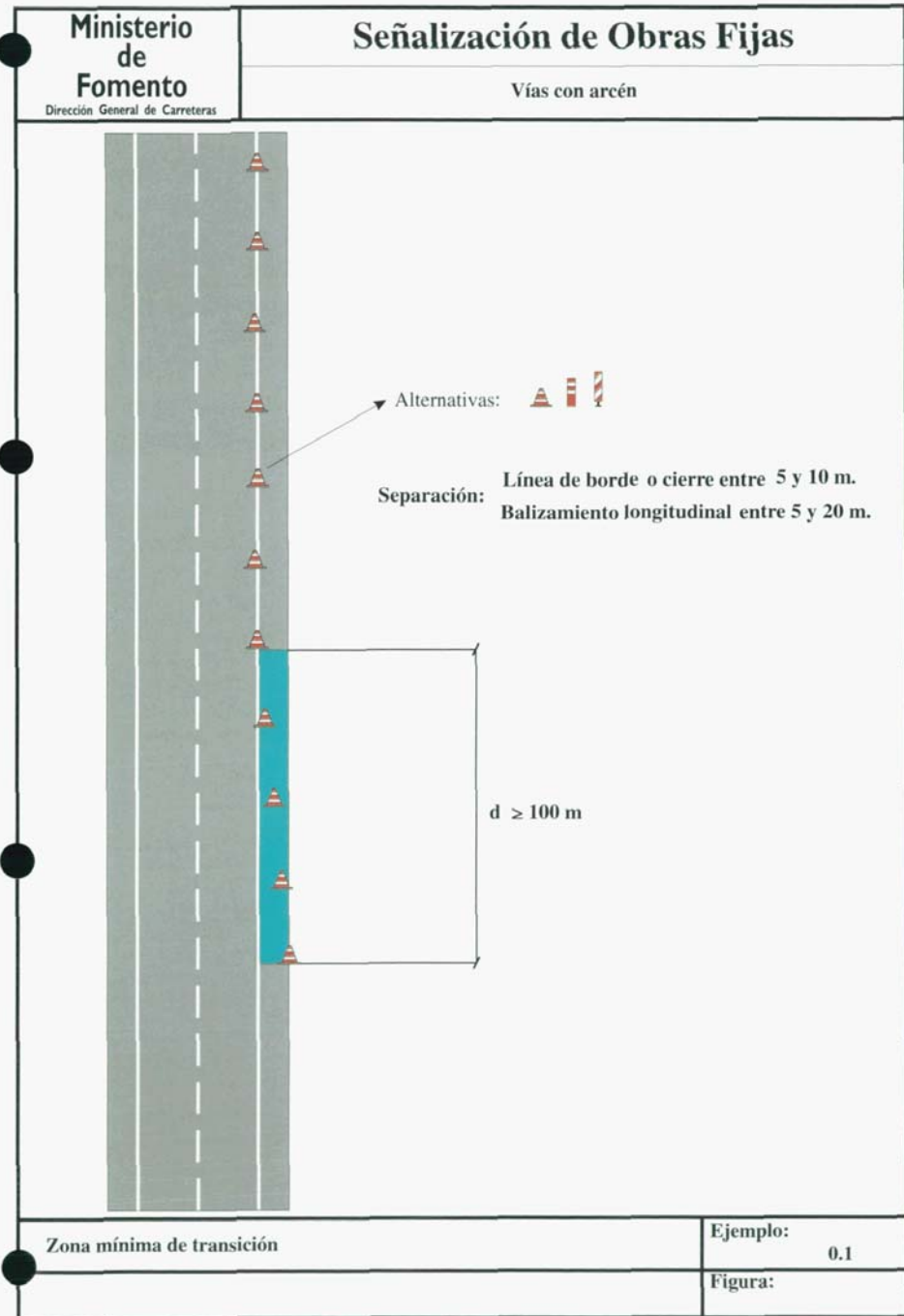
Figura A2/2, exemple 1.2. Via de doble sentit de circulació amb calçada única de 2 carrils. Zona obres al voral.

Figura A2/2, exemple 1.3. Via de doble sentit de circulació amb calçada única de 2 carrils. Zona obres voral i exterior.

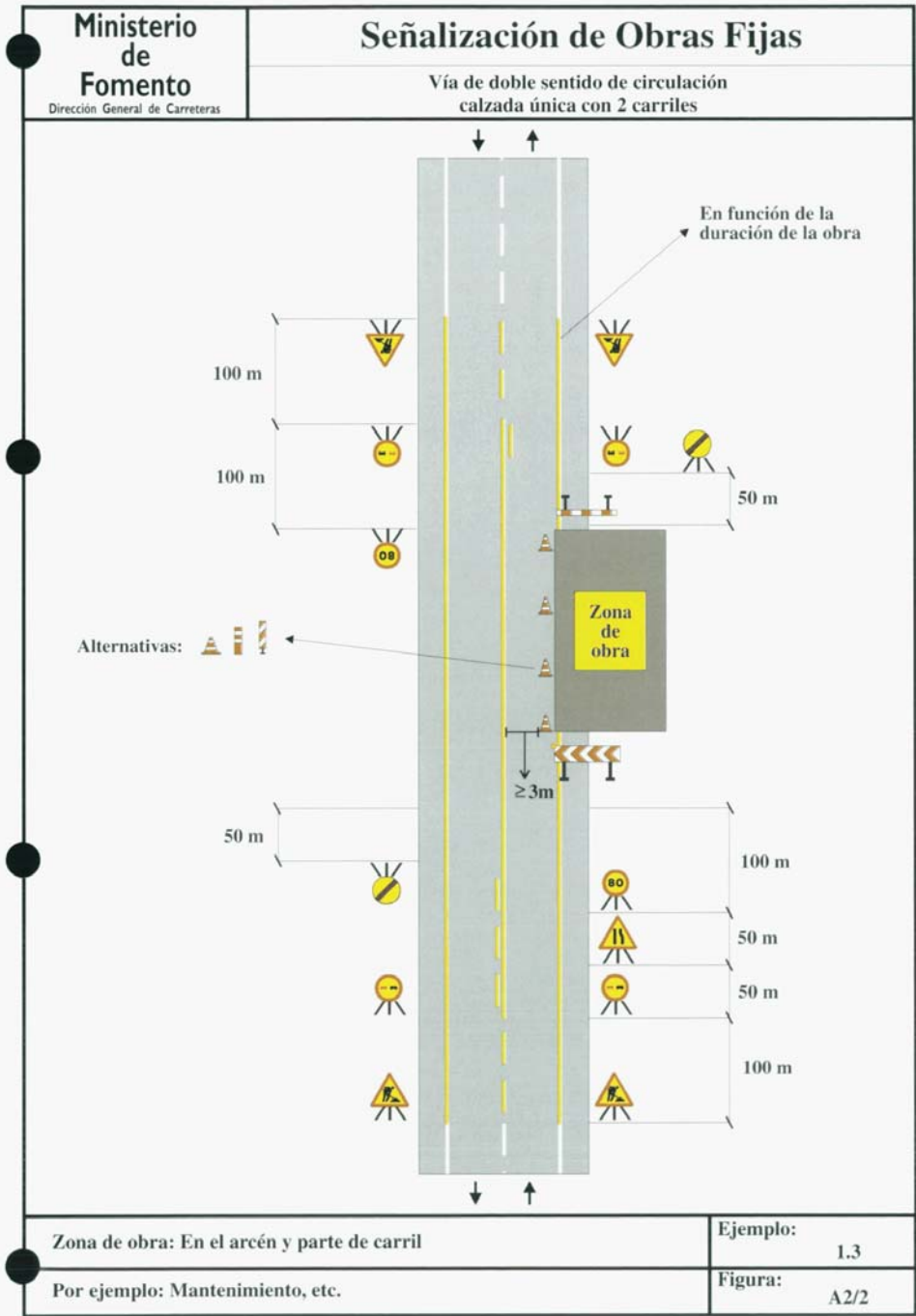
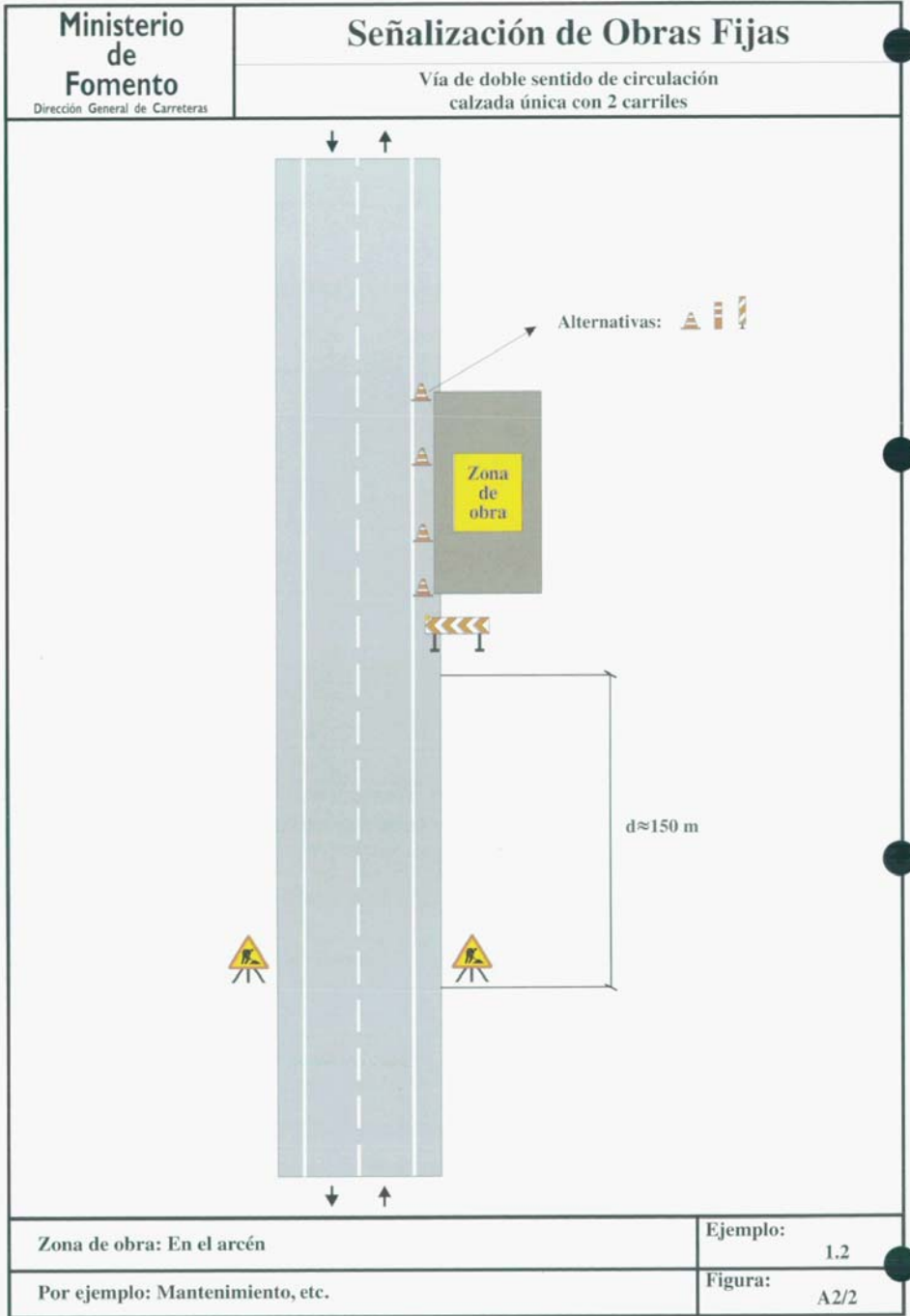
Figura A5/3, exemple 1.4. Via de doble sentit de circulació amb calçada única de 2 carrils. Zona obres al voral i part del carril.

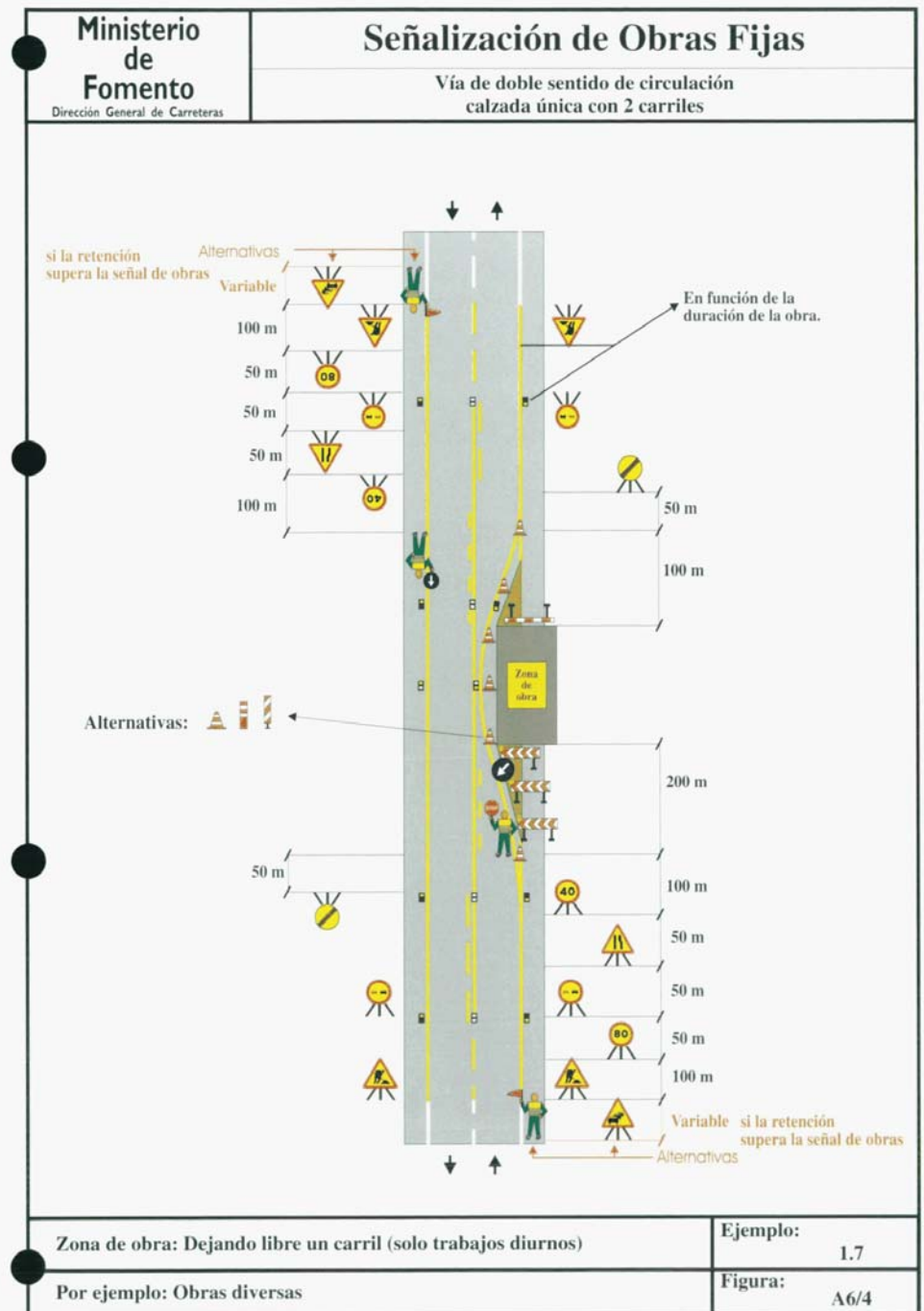
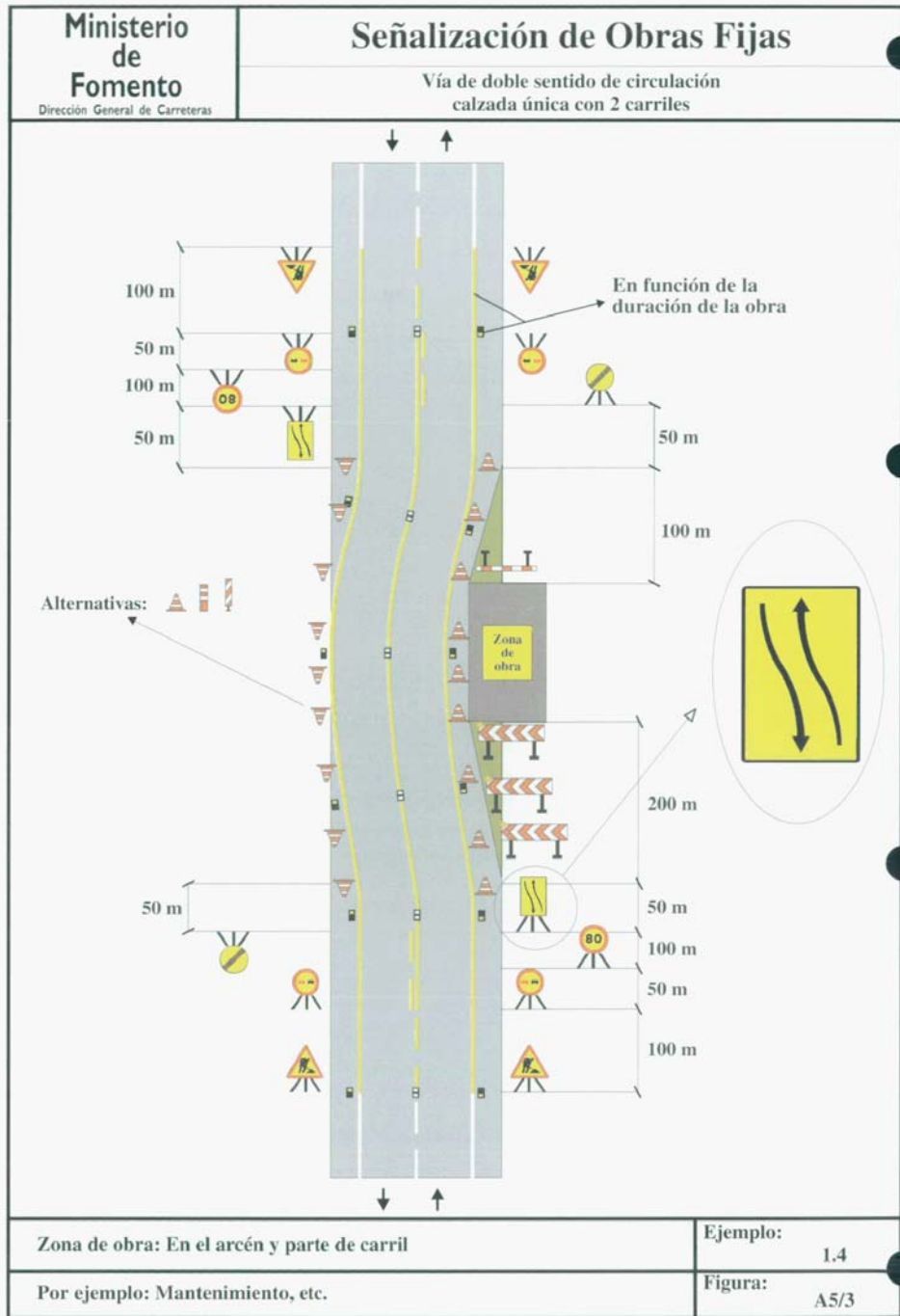
Figura A6/4, exemple 1.7. Via de doble sentit de circulació amb calçada única de 2 carrils. Zona obres amb sentit alternatiu per treballs diürns.

Figura B6/11, exemple 1.19. Esquema protecció per al repintat central de la senyalització horitzontal.



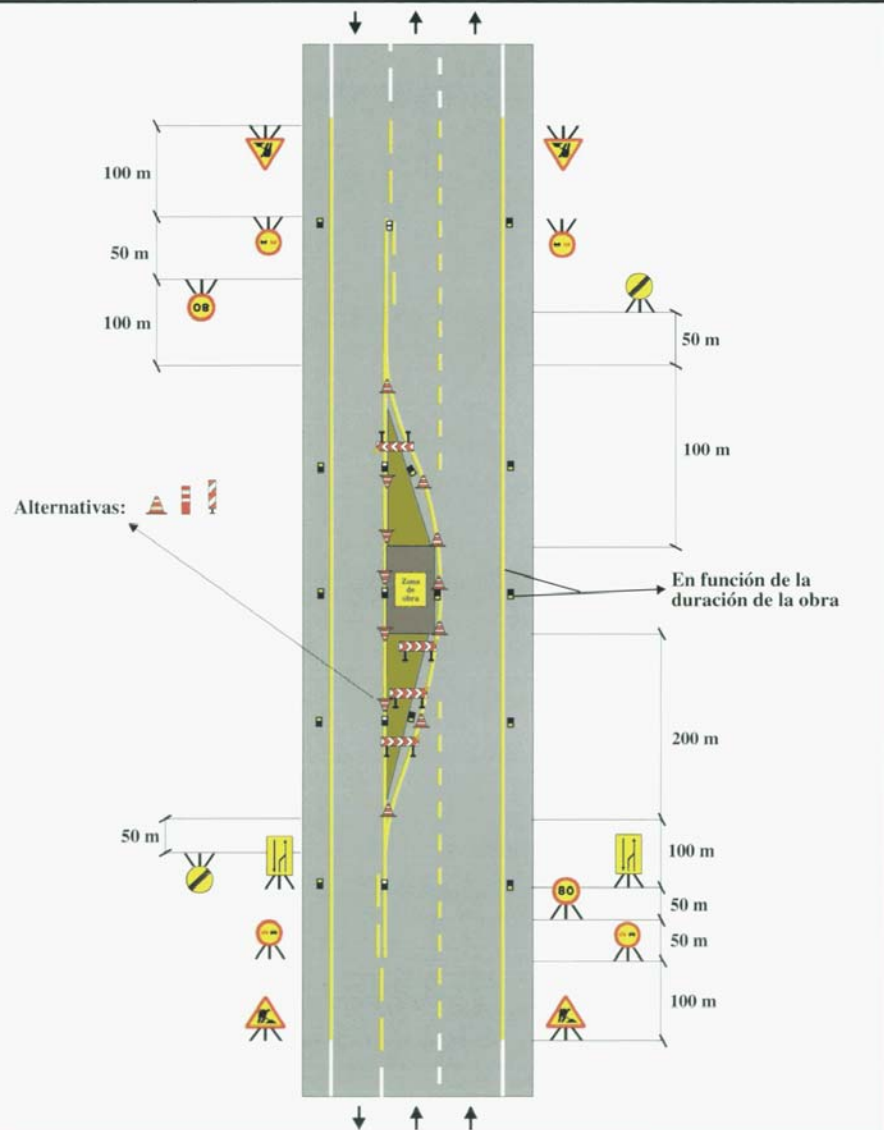






# Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación  
calzada única con 2 carriles y un carril adicional



Zona de obra: Ocupando carril contiguo a la vía lenta

Ejemplo:

1.19

Por ejemplo: Mantenimiento, etc.

Figura:

B6/11

**DOCUMENT 1    MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 13    GESTIÓ DE RESIDUS**

**ANNEX – GESTIÓ DE RESIDUS****MEMÒRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS:****INTRODUCCIÓ:**

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició.

Aquest s'aplica al **PROJECTE EXECUTIU DE NATURALITZACIÓ I CONVERSIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER MARQUÉS DE CORNELLÀ (ENTRE CARRETERA DE SANT BOI I CAMÍ VELL DE SANT BOI)**.

**OBJECTIU:**

L'Ajuntament de Cornellà de Llobregat, o si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà 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'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

**DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

**Memòria:** Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

**Plec:** Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

**Plànols:** Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

**Amidaments:** Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

**Pressupost:** Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

**DADES GENERALS:****Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011):**

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La llixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

**Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):**

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

**Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):**

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no 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 de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms.

No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

**ÀMBIT D'APLICACIÓ:**

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
  - Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

**OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ:**

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

**OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ:**

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

**MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS:**

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |   | Sí<br><input type="checkbox"/> | No<br><input checked="" type="checkbox"/> |
|--|---|--------------------------------|---|
| 1  | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.   | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 2  | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.  | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 3  | S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.  | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 4  | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.  | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 5  | S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.  | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 6  | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.   | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 7  | S'ha modulad el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.   | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 8  | S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil).<br>Algunes de les solucions possibles són:<br>- Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit.<br>- Solucions de parquet flotant en front de l'encolat.<br>- Solucions de façanes industrialitzades.<br>- Solucions d'estructures industrialitzades.<br>- Solucions de paviments continus. | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 9  | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.  | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 10   | S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                  |
| 11   | S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.  | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 12   | S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.  | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 13   | S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.   | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 14   | S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.   | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 15   | S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)   | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 16   | S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.   | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 17   | S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)  | X                              | <input type="checkbox"/>                  |
| 18   | En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.   | <input type="checkbox"/>       | X   |
| 19   | ... (Altres bones pràctiques)   | <input type="checkbox"/>       | X   |

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROCO JUL08\_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

**ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS:****CLASSIFICACIÓ LER I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS**

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGM. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

| Material i Codi LER   | TOTAL DE L'OBRA |           |
|---|-----------------|-----------|
|   | Pes (t)         | m³        |
| Inerts o mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107) | -----           | 565,895   |
| Formigó (170101)  | -----           | -----     |
| Teules i materials ceràmics (170103)  | -----           | -----     |
| Vidre (170202)  | -----           | -----     |
| Metalls barrejats (170407)  | -----           | -----     |
| Fusta (170201)  | -----           | -----     |
| Plàstic (170203)  | -----           | -----     |
| Envasos de paper i cartró (150101)  | -----           | -----     |
| No especials (170904)   | -----           | -----     |
| Especials* (170903)   | -----           | -----     |
| Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)  | -----           | 1.553,620 |

**INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS**

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.



**INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ**

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

| INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ<br>(també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)          | codi LER                  | S'utilitzen?                           |  |
|--|---------------------------|--|--|
|  |                           | Sí <input checked="" type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> |
| RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ   |                           |  |  |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes  | 150101*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.) | 150101*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS  |                           |  |  |
| - Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                              | 080117*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| - Residus de decapants o desvernissants  | 080121*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| - Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses  | 080111*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE                                |                           |  |  |
| - Dissolvents  | 070103* / 070403*/070404* | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)  |                           |  |  |
| - Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses  | 080409*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS  |                           |  |  |
| - Residus que contenen silicones perilloses  | 070216*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ   |                           |  |  |
| - Restes de desencofrants  | 170903*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| - Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses                                   | 170903*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA  |                           |  |  |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses   | 200121*                   | <input type="checkbox"/>               | X                                      |

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC JUL08\_CO080724.

**INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC**

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

| INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)   | codi LER                                   | S'ha detectat?                         |  | Quantitat |                |    |
|--|--|--|--|-----------|----------------|----|
|  |  | Sí <input checked="" type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | T         | m <sup>3</sup> | u. |
| TERRES CONTAMINADES  |  |  |  |           |                |    |
| - Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)  | 170503*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| AMIANT <sup>(5)</sup>  |  |  | X                                      |           |                |    |
| - Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, carettes, etc.)   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Calorifugat de canonades amb amiant  | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Plaques de fibrociment amb amiant  | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Canonades i baixants de fibrociment amb amiant   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Dipòsits de fibrociment amb amiant   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Plaques de cel ras que contenen amiant   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Paviments vinílics que contenen amiant   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| TOTAL AMIANT   |  |  |  |           |                |    |
| RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS   |  |  |  |           |                |    |
| - Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC  | 160211*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA  |  |  |  |           |                |    |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses   | 200121*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ   |  |  |  |           |                |    |
| - Fusta tractada amb substàncies perilloses  | 170204*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.) | (el codi CER dependrà del tipus de residu) | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |
| - Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses   | 170903*                                    | <input type="checkbox"/>               | X                                      |           |                |    |

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08\_CO080724.

<sup>(5)</sup> Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.



**OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA**

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

| FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA |  |                           |                      |               |            |                     |
|---|--|---------------------------|----------------------|---------------|------------|---------------------|
| <b>4</b>  | <b>Destí dels residus segons tipologia</b>                           |                           |                      |               |            |                     |
|   | <b>Inerts</b>  | <b>Quantitat estimada</b> |                      | <b>Gestor</b> |            | <b>Observacions</b> |
|   |  | <b>Tones</b>              | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Codi</b>   | <b>Nom</b> |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Reciclatge                                  |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Planta de transferència                     |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Planta de selecció                          |                           |                      |               |            |                     |
|   | X Dipòsit  |                           |                      |               |            |                     |
|   |  |                           |                      |               |            |                     |
|   | <b>Residus No Especials</b>  | <b>Quantitat estimada</b> |                      | <b>Gestor</b> |            | <b>Observacions</b> |
|   |  | <b>Tones</b>              | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Codi</b>   | <b>Nom</b> |                     |
|   | Reciclatge:  |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Reciclatge de metall                        |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Reciclatge de fusta                         |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic                       |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartó                      |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Reciclatge altres                           |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Planta de transferència                     |                           |                      |               |            |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Planta de selecció                          |                           |                      |               |            |                     |
|   | X Dipòsit  |                           |                      |               |            |                     |
|   |  |                           |                      |               |            |                     |
|   | <b>Residus Especials</b>   | <b>Quantitat estimada</b> |                      | <b>Gestor</b> |            | <b>Observacions</b> |
|   |  | <b>Tones</b>              | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Codi</b>   | <b>Nom</b> |                     |
|   | <input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de Residus Especials |                           |                      |               |            |                     |

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC JUL08\_CO080724.

**MARC LEGISLATIU**

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

**PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS**

En el Document Núm. 2 Plànols d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques**

En el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Projecte s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

**PRESSUPOST**

En el Document Núm. 4 Pressupost d'aquest Projecte s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques****DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES**

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat, per a la redacció del PROJECTE EXECUTIU DE NATURALITZACIÓ I CONVERSIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER MARQUÉS DE CORNELLÀ (ENTRE CARRETERA DE SANT BOI I CAMÍ VELL DE SANT BOI).

**OBJECTE**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus<sup>1</sup> (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
  - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
  - o Pla de formació d'obra.
  - o Documentació de control d'obra.

<sup>1</sup> Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008, i modificacions posteriors.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

#### DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

- Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
- Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
- Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

#### PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

**Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):**

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1<sup>r</sup> Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per [Ordre MAM/304/2002](#), de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2<sup>n</sup> Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3<sup>r</sup> Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4<sup>1</sup> Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'[article 5](#).

5<sup>e</sup> Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests

plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6<sup>b</sup> Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7<sup>b</sup> Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1<sup>r</sup>, 2<sup>n</sup>, 3<sup>r</sup>, 4<sup>t</sup> i 7<sup>o</sup> de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebuïment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

#### **POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (CONTRACTISTA)**

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no 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 de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

#### **Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).**

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertocuen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixen a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1, i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.
3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:  
Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.  
Metall: 2 t.  
Fusta: 1 t.  
Vidre: 1 t.  
Plàstic: 0,5 t.  
Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixen. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

#### **GESTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ**

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

#### **Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.**

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixen d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.



d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

#### COORDINADOR DE SEURETAT I DE SALUT EN OBRA

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

#### Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

##### 1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

#### DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

#### Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.



**REQUISITS LEGALS**

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- o ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- o DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- o DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- o DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- o 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.
- o DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- o 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.
- o REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- o REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- o REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- o REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- o ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- o REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- o REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- o REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- o DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus
- o 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 la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- o LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:
  - DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".
- b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

**CONDICIONS ECONÒMIQUES****Críteris d'aplicació**

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de l'AMB.

**Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus**

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'AMB en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

**F2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**

- o DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- o Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
- o S'han considerat les operacions següents:
  - o - Classificació dels residus en obra
- o CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
- o S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
  - o - Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
  - o - Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
  - o - Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
  - o - Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
  - o - Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
  - o - Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
  - o - Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
- o Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
  - o - Si es fa la separació selectiva en obra:
    - o - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
    - o - No especials LER 170904 (residu barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
    - o - Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
  - o - Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
    - o - Inerts i No especials LER 170904 (residu barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
    - o - Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- o Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
- o Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
- o Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
- o RESIDUS ESPECIALS:
- o Els residus especials sempre s'han de separar.

- Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
- Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
- Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
- El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
- Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
- Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
- Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
  
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
  
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
- m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de la obra.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

### F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
- S'han considerat les operacions següents:
- - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- - Subministrament i recollida del contenidor dels residus
  
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
- El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
- El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

- TRANSPORT A OBRA:
- Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
- Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.
- L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
- Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
  
- TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
- El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
  - - Identificació del productor dels residus
  - - Identificació del posseïdor dels residus
  - - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
  - - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
  - - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
  
- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
  
- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
  
- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
- m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
- La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
  
- TERRES:
- Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
  - - Excavacions en terreny fluix: 15%
  - - Excavacions en terreny compacte: 20%
  - - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
  - - Excavacions en roca: 25%
  
- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decreto 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

#### F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
- S'han considerat les operacions següents:
  - - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
  - - Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
  - L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
  - Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
  - El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
  - El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
- TRANSPORT A OBRA:
  - Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
  - Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.
  - L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" de l'obra.
  - Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
- TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
  - El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
  - El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
    - - Identificació del productor dels residus
    - - Identificació del posseïdor dels residus
  - - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
  - - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
  - - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
  - La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
  - m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
  - La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

- TERRES:
  - Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
    - - Excavacions en terreny fluix: 15%
    - - Excavacions en terreny compacte: 20%
    - - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
    - - Excavacions en roca: 25%

- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decreto 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

#### F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
- S'han considerat les operacions següents:
  - - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
  - - Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
  - L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
  - Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
  - El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

- El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
- TRANSPORT A OBRA:
  - Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
  - Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.
  - L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
  - Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
- TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
  - El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
  - El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
    - - Identificació del productor dels residus
    - - Identificació del posseïdor dels residus
    - - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
    - - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
    - - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
  - CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
    - El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
    - Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
  - RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
    - La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
  - UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
    - TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
      - m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
      - La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
    - RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
      - Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
  - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
    - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
    - Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

## F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
  - Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
  - S'han considerat les operacions següents:
    - - Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
  - Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
  - RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
    - La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
  - UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
    - DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
      - m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
    - DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
      - kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
    - DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
      - La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
      - En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.
      - La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
    - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
      - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
      - Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
      - Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
      - Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
      - Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
      - Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- o LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

#### **F2RM MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA**

##### DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

##### CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

##### UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

##### NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 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.

#### **F2RT TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA**

##### DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

##### CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

##### UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

##### NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 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.

##### **CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals.

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

**DOCUMENT 1**

**MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 14**

**MEMÒRIA AMBIENTAL**



**ANNEX – MEMÒRIA AMBIENTAL****INTRODUCCIÓ:**

Segons determina el Plec de clàusules administratives, a la fase de redacció de Projecte de les obres a la ciutat de Cornellà de Llobregat, es necessari definir el conjunt de mesures, algunes d'elles d'obligat compliment, amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental i social que pot originar.

Aquestes mesures venen recollides i justificades a aquesta Memòria Ambiental del Projecte annexa al Plec de Condicions Tècniques que regirà el procés de licitació de l'obra.

Mitjançant el procés de licitació, el contingut d'aquesta Memòria Ambiental passarà a forma part del Pla d'ambientalització de l'obra que el contractista haurà d'elaborar.

Aquest Pla haurà de ser presentat pel contractista adjudicatari dins el termini otorgat per la legislació de contractes del sector públic per aportar la documentació preceptiva abans de l'adjudicació definitiva.

En el Pla es desenvoluparan i es comentaran les mesures contingudes a la memòria ambiental en funció del sistema constructiu i es validarà, com a màxim, en el moment de l'acta de replanteig.

En cas d'episodi de contaminació atmosfèrica, es reforçarà la vigilància de les mesures preventives d'emissió (CO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>) a l'atmosfera, i es prioritzaran treballs no contaminants, donant alternatives a la programació de l'obra, seguint les bones pràctiques de la construcció, sense que justifiqui l'alteració dels terminis establerts per contracte.

En qualsevol cas, durant l'execució de les obres, caldrà ajustar-se a la normativa vigent i protocols que s'aprovin en aquesta matèria.

**DADES GENERALS:****TIPUS D'INTERVENCIÓ:**

Projecte d'arranjament d'espai públic urbà

**EMPLAÇAMENT:**

La intervenció afecta el carrer del Marqués de Cornellà, entre la Carretera de Sant Boi i el Camí Vell de Sant Boi, al T.M. de Cornellà de Llobregat.

**SUPERFÍCIE D'INTERVENCIÓ:**

Superfície afectada per les obres: 3.363,00 m<sup>2</sup>

**PROMOTOR:**

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

**AUTORS DEL PROJECTE:**

Projectes d'Enginyeria i Urbanisme Payà & Moraz, S.L.P.

Persona de Contacte: Miquel Payà i Rovira (Arquitecte)

Ivan Moraz i Balust (eng. tèc.)

Direcció: C/Indústria n<sup>o</sup> 339, Baixos

C.P. / Població: 08027 / Barcelona

Telèfon / Fax.: 93.420.29.10

**OBJECTIUS:**

L'objectiu de la redacció d'aquesta memòria ambiental es resumeix en els següents punts:

- Esmentar la normativa que cal complir en tots els aspectes a considerar
- Identificar i analitzar els impactes ambientals derivats de l'projecte i l'execució de l'obra
- Determinar les mesures a incloure al projecte i l'obra que permetin reduir aquest impacte

**NORMATIVA DE REFERÈNCIA:****POBLACIÓ**

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991
- Ordenança sobre la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, de 27 de març de 1979
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999
- Manual de bastides. Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

**RESIDUS**

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i enderroc
- Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
- Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- Catàleg Europeu de Residus (CER) aprovat per la decisió 2000/532/CE, de la Comissió de 3 de maig, modificada per les decisions 2001-118, 2001-119 i 573-2001
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i Decret 219/2001
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la gestió dels olis usats (BOE 57), i de 6 de setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055)

**MATERIALS**

- Instrucció del formigó estructural (EHE)

**GASOS, POLS i OLORS:**

- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig

**SOROLL I VIBRACIONS:**

- Proposta de modificació de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del ruid i Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desenvolupa
- Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure

**SÒL I SUBSÒL**

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991

**HIDROLOGIA**

- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals
- Directiva 2000/60/CE, DOCE de 22 de desembre de 2000, (Directiva Marc de l'Aigua)
- Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic
- Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües

**PATRIMONI I PAISATGE**

- Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic
- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà

Ordenances Mediambientals de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat:

**ORDENANÇA GENERAL DE CONVIVÈNCIA CIUTADANA:**

<https://www.cornella.cat/files/contenidos/Normativa/Normativa%20General/Ordenances/Mod%20%207%20Ordenan-a%20de%20Conviv-ncia%20Ciutadana.pdf/view>

**ORDENANÇA SOBRE OBRES, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EN EL DOMINI PÚBLIC MUNICIPAL:**

<http://www.cornella.cat/files/contenidos/Normativa/Normativa%20General/Ordenances/Canalitzacions%20DILIGENCIADA%20juny%202016%20signada.pdf>

**ORDENANÇA RELATIVA A LA RESTRICCIÓ DE LA CIRCULACIÓ DE DETERMINATS VEHICLES A LA CIUTAT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT AMB L'OBJECTIU DE PRESERVAR I MILLORAR LA QUALITAT DE L'AIRE:**

[http://arxiu.ajcornella.org/GovernObert/NORMATIVAmunicipal/02%20Aprovat/03%20Normativa%20ordinaria/02%20Ordenances/16%20ZBE/00\\_ZBE-2021.pdf](http://arxiu.ajcornella.org/GovernObert/NORMATIVAmunicipal/02%20Aprovat/03%20Normativa%20ordinaria/02%20Ordenances/16%20ZBE/00_ZBE-2021.pdf)

**TÍTOL IV****Sobre la protecció de l'ambient i la qualitat de vida****Capítol I****Sorolls****Article 53**

1. Els objectius d'aquest capítol són:
  - a) Vetllar per la qualitat sonora del medi urbà.
  - b) Garantir la necessària qualitat d'aïllament acústic de les edificacions.
  - c) Regular els nivells sonors i les vibracions imputables a qualsevol causa.
2. Estan sotmesos al que preceptua el present capítol tots els actes, establiments, aparells, serveis, edificis i instal·lacions fixos o mòbils, que en el seu exercici, funcionament o utilització puguin ésser subjectes actius o passius d'algun dels efectes sonors que regula qualsevol que sigui el seu titular, promotor o responsable i el lloc que estigui situat.

**Article 54**

En les tasques de planejament urbà i d'organització de tot tipus d'activitats i serveis, es tindrà en compte, la seva incidència en quant a sorolls i vibracions per tal que les solucions adoptades proporcionin el més elevat nivell de vida.

**Article 55**

Els criteris en quant a nivells màxims de sorolls exteriors i vibracions que s'aplicaran en les diverses zones de la ciutat seran els que es determinen en l'annex I.

**Article 56**

1. Tots els edificis la llicència dels quals sigui concedida amb posterioritat a la data d'entrada en vigor d'aquesta Ordenança hauran de complir les condicions acústiques de l'edificació que determini la normativa d'edificació vigent en cada moment.
2. Els elements constructius horitzontals i verticals (incloses portes i finestres) de separació entre qualsevol instal·lació o activitat que pugui considerar-se com un "focus de soroll" i tot altre recinte exterior contigu hauran de garantir un aïllament acústic mínim de 50 dB (A), si el funcionament del "focus" és només diürn, i de 60 dB (A), si ha de funcionar en "hores nocturnes".
3. El conjunt d'elements constructius dels locals en els que estiguin situats els "focus de soroll", no continguts a altres edificacions, com és ara façanes i murs de celoberts, hauran d'assegurar una mitjana d'aïllament mínima al soroll aeri de 33 dB (A) durant l'horari de funcionament del focus de soroll.
4. Els valors de l'aïllament es refereixen també als forats o mecanismes necessaris per a la ventilació dels locals emissors tant a l'hivern com a l'estiu.
5. El compliment de les disposicions d'aquest article no eximeix de l'obligació de no superar els nivells de l'annex I.
6. El subjecte passiu de l'obligació d'incrementar l'aïllament fins als mínims assenyalats és el titular del focus de soroll.

**Article 57**

1. Els propietaris o usuaris de vehicles de motor hauran d'acomodar els motors i les fuites de gasos a les prescripcions establertes sobre la matèria en les disposicions de caràcter general, segons la taula que s'acompanya com annex II.
2. Els nivells de soroll dels vehicles seran mesurats segons les prescripcions establertes en la normativa acústica vigent a cada moment.

**Article 58**

Els conductors de vehicles de motor, excepció feta de la P.G. o P.M., bombers i altres vehicles destinats al servei d'urgències, s'abstindran de fer ús de llurs dispositius acústics en tot el terme municipal durant les 24 hores del dia. No més serà justificable la seva utilització en casos excepcionals de perill immediat d'accident que no pugui evitar-se per altres sistemes.

**Article 59**

Està prohibit:

- a) Forçar les marxes dels vehicles de motor produint sorolls molestos.
- b) Utilitzar dispositius que puguin anul·lar l'acció del silenciador.
- c) En tots els casos, voltar innecessàriament les illes de les cases, molestant el veïnat.

**Article 60**

1. La producció de sorolls a la via pública en les zones de pública convivència o en l'interior d'edificis haurà de ser mantinguda dins els límits que exigeix la convivència ciutadana.
2. Quant als sorolls produïts pel to excessivament alt de la veu humana o l'activitat directa de les persones cal:

- a) Abstenir-se de cantar desafortadament, cridar o baladrejar a qualsevol hora del dia o de la nit a la via pública o en zones de pública concurrència. Si l'alteració d'aquest article es produeix a les taules de bars col·locades a la via pública, o a terraces, galeries, patis o similars que estiguin a l'aire lliure: el seu titular o encarregat en serà responsable subsidiari. La reincidència continuada podrà comportar la retirada de l'autorització municipal.
- b) Tenir cura de no cantar o parlar amb to excessivament alt a l'interior dels domicilis particulars i a les escales i patis d'habitatges des de les 10 hores de la nit fins a les 8 hores del matí.
- c) Tenir cura de no tancar portes o finestres estrepitosament o produir qualsevol altre soroll que es pugui evitar, produït per reparacions materials o mecàniques de caràcter domèstic, canvi de mobles o per altres causes, en especial de les 10 de la nit a les 8 del matí.

3. Es prohibeix des de les 10 de la nit a les 8 del matí deixar en els patis, balcons o similars aus o altres animals que amb els seus sons, crits o cants destorbin el descans dels veïns. També a altres hores hauran d'ésser retirats pels seus propietaris o encarregats quan de manera evident ocasionin molèsties als veïns. Tot això sense menyscapte del que es determina en el títol VII de la present ordenança.
4. Els propietaris o usuaris d'aparells de ràdio, televisió, tocadiscos, magnetòfons o altres instruments musicals o acústics en el propi domicili, per tal de no causar molèsties als veïns, hauran d'ajustar el seu volum de manera que no sobrepassin els nivells establerts en l'annex I.
5. Quan puguin molestar altres persones o superin els nivells màxims de l'annex I, no es podran accionar aparells de ràdio, televisió, magnetòfons, tocadiscos, instruments musicals, emetre missatges publicitaris i activitats anàlogues a la via pública i en zones de pública concurrència. No obstant això, en circumstàncies especials l'autoritat municipal podrà autoritzar aquestes activitats, examinada la proporció entre els objectius proposats per l'activitat i el possible destorb als veïns. L'autoritat municipal podrà establir les condicions de temps, volum, lloc i qualsevol altre pel desenvolupament de l'activitat sonora autoritzada.
6. No es podran utilitzar des de les 10 del vespre a les 8 del matí aquells aparells o instal·lacions domèstiques com és el cas de rentadores, líquadores, picadores o altres que sobrepassin els nivells establerts en l'annex I.

#### Article 61

Les manifestacions populars a la via pública o en espais oberts de caràcter comunal o veïnal derivades de la tradició (com és el cas de revetlles), les concentracions de clubs o associacions, els actes culturals o recreatius excepcionals, manifestacions o mitings de caire polític o sindical i totes les que tinguin un caràcter o interès semblant hauran de disposar l'autorització expressa de l'Alcaldia que podrà imposar condicions en atenció a la possible incidència per sorolls a la via pública, amb independència de les qüestions d'ordre públic. La sol·licitud haurà de formular-se amb la mateixa antelació que la vigent legislació assenyalada per sol·licitar l'autorització governativa.

#### Article 62

1. Els treballs temporals, com els d'obres de construcció pública o privada, no podran realitzar-se entre les 10 del vespre i les 8 del matí si produeixen increment sobre el nivell de fons dels nivells sonors de l'interior de propietaris alienes. Durant la resta de la jornada, els equips emprats no podran originar a 1,5 metres de distància nivells sonors superiors a 80 dB (A).
2. S'exceptuen de la prohibició de treballar en hores nocturnes les obres urgents, per raons de necessitat o perill o aquelles que pels seus inconvenients, no puguin fer-se de dia. El treball nocturn haurà d'ésser autoritzat expressament per l'autoritat municipal, que determinarà els límits sonors que haurà de complir.

#### Article 63

1. Les activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies, manipulació de caixes, contenidors, materials de construcció i objectes similars es prohibeixen terminantment entre les 10 hores del vespre i les 7 del matí següent. S'exceptuen les operacions de recollida d'escombraries i repartiment de queviures.
2. En cas que existís autorització per mantenir les taules de bar a la via pública fins més tard de les 10 hores del vespre, la seva retirada s'ha de realitzar evitant de no fer soroll que pugui molestar els veïns. En cas contrari és podrà limitar l'autorització municipal fins a les 10 del vespre.
3. Als efectes d'aquesta disposició tindran la mateixa consideració les taules de bar instal·lades a terraces, galeries, patis i similars que estiguin a l'aire lliure.

#### Article 64

Amb independència de les restants limitacions d'aquesta Ordenança, a l'interior de qualsevol espai obert o tancat destinat a reunions, espectacles, audicions musicals (discoteques o similars) no podran superar-se nivells sonors màxims de 90 dB (A) en cap punt al que tinguin accés els clients o usuaris, llevat que en l'accés o accessos de l'esmentat espai es col·loqui l'avís següent: "Els nivells sonors en l'interior poden produir lesions permanents en l'oïda".

#### Article 65

Llevat de circumstàncies excepcionals, es prohibeix fer sonar durant la nit elements d'avís, tals com sirenes, rellotges públics, campanes i anàlegs per sobre del nivell de soroll de fons.

#### Article 66

1. Es prohibeix fer sonar qualsevol sistema d'avís, alarma o senyalització d'emergència fora de les funcions que els hi són pròpies.
2. Les proves dels esmentats sistemes es podran realitzar entre les 10 i les 18 hores, previ avís a la Guàrdia Urbana.

Sancions.- Les infraccions preceptuades en el present capítol I del títol IV, podran sancionar-se amb multes fins al 100 per 100 del límit, legalment autoritzat atenent les consideracions i característiques de cadascun dels articles i la repercussió, respecte a tercers, del actes.

En cas que les infraccions es produeixin en un local públic (bar, discoteca, etcètera) i es doni la circumstància de reincidència i de resistència a les indicacions de l'autoritat municipal, aquesta podrà iniciar l'oportú expedient de clausura, que podrà ser temporal o definitiu, sense perjudici de donar-ne compte a altres Institucions públiques per a la imposició de les sancions governatives o judicials que fossin procedents.

## CAPÍTOL II

### Activitats que originin gasos, vapors, fums, pols o bafs.

#### Article 67

El present capítol regula les condicions que han de reunir els focus emissors de fums, pols, gasos i olors en aquest terme municipal, qualsevulla que sigui l'indole i la titularitat pública o privada, per aconseguir que sigui mínima la contaminació atmosfèrica i les molèsties i perjudicis produïts a tercers.

#### Article 68

1. Els locals que allotgin activitats que originin desprendiment de gasos, vapors, fums, pols o bafs estaran convenientment condicionats, de manera que les concentracions industrials no sobrepassin les xifres establertes en la normativa ambiental vigent a cada moment.
2. Les operacions susceptibles de despendre bafs, emanacions molestes o oloroses hauran d'efectuar-se en locals condicionats per tal que no transcendeixin a l'exterior. Quan aquesta mesura sigui insuficient, hauran d'estar completament tancats, i amb evacuació d'aire a l'exterior per xemeneia de les característiques que determinin els serveis tècnics municipals d'acord amb els reglaments i disposicions de caràcter general.
3. Quan les emanacions siguin irritants o tòxiques, la seva evacuació a l'exterior s'efectuarà amb depuració prèvia que garanteixi que la seva concentració sigui inferior al doble de les xifres permesses en l'ambient de treball que figuren en la normativa en vigor.

#### Article 69

En els focus de combustió on no s'hagi efectuat un estudi particular de la combustió i dels dispositius adients per assegurar que la composició dels fums es trobi dins els límits fixats per aquesta Ordenança, els combustibles utilitzables hauran d'ajustar-se allò que es preveu en el Decret 2204 de 1975, de 23 d'agost.

#### Article 70

1. Els serveis tècnics municipals establiran les normes correctores per assegurar la correcta instal·lació, combustió, emissió i evacuació de fums, pols, gasos i olors en cada cas concret, d'acord amb les disposicions vigents de caràcter general i les concretes circumstàncies de cada cas.
2. Quan les circumstàncies urbanes que envolten la instal·lació emissora variïn per l'exercici de drets urbanístics legalment exercits, aquella estarà obligada a adequar les seves instal·lacions a les noves circumstàncies excepte en el cas que es tracti d'edifici singular fruit de compensació de volums, en el qual cas el cost de l'adequació correrà a càrrec de la propietat de l'immoble.

**Article 71**

1. Els vehicles automòbils proveïts de motor d'explosió que circulin dins els límits del terme municipal de Cornellà de Llobregat hauran de complir les condicions establertes el Decret 3025 de 1974, de 9 d'agost.
2. Els motors d'explosió o combustió fixos queden sotmesos a les mateixes limitacions que s'expressen en el paràgraf i del present article, i l'evacuació dels gasos d'escapament d'aquests motors haurà de fer-se mitjançant un conducte independent del de qualsevulla altra activitat.

**Article 72**

1. En quant a la previsió, detecció i mesures entorn de possibles situacions de contaminació atmosfèrica, s'estarà al que determinin els serveis i normes metropolitanas.
2. L'Alcalde podrà, en qualsevol supòsit de contaminació atmosfèrica, adoptar les mesures que es considerin convenients pels serveis municipals i/o metropolitanas.

**Article 73**

Queda prohibida l'emissió de substàncies oloroses en quantitats tals que suposin en el límit de la propietat un índex de percepció (IP) superior a 0.04.

**Article 74**

Les instal·lacions subjectes a aquesta Ordenança hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació i neteja.  
Sancions.- Les infraccions al que preceptuen els articles de l'esmentat capítol II, del Títol IV, podran sancionar-se amb multa fins el 100 per 100 del límit legalment autoritzat.

**ORDENANÇA SOBRE OBRES, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EN EL DOMINI PÚBLIC MUNICIPAL (Versió vigent des del 8 de setembre de 2004):**

<http://www.cornella.cat/files/contenidos/Normativa/Normativa%20General/Ordenances/Canalitzacions%20DILIGENCIADA%20juny%202016%20signada.pdf>

## CAPITOL I

## DISPOSICIONS GENERALS

Article 1. Àmbit d'aplicació

Article 2. Llicència municipal.

Article 3 -APLICACIÓ DE L'ORDRE TIC / 341 / 2003 del 22 de juliol.

3.1 Obres que afectin a la xarxa elèctrica soterrada

3.2 Procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada

3.3 Base de dades d'incidències

Article 4. Inspecció municipal.

## CAPITOL II

## PLANIFICACIÓ

Article 5. Planificació.

Article 6. Coordinació d'actuacions i seguiment del programa.

## CAPITOL III

## SITUACIÓ, PROFUNDITAT I DISTÀNCIES MÍNIMES

Article 7. Situació, profunditat i distàncies mínimes.

Article 8. Condicions tècniques i elements de protecció.

## CAPITOL IV

## LLICÈNCIES

Article 10. Obtenció.

Article 11. Extinció.

Article 12 Llicència d'obres.

Article 13. Classes de llicències d'obres.

Article 14 Plànols

Article 15. Llicències de connexions i/o preses.

## CAPITOL V

## EXECUCIÓ DE LES OBRES

Article 16. Limitacions i prevencions

Article 17. Calendari.

Article 18. Obligacions del titular de la llicència.

Article 19. Extinció de la llicència.

Article 20. Dipòsit.

Article 21. Execució de les obres.

Article 22. Replantejament.

Article 23. Normes de tancament i Senyalització.

Article 24 Execució de les obres.

Article 25. Obertura i tapament de rases i disposició de materials a la via pública.

Article 26. Reposició provisional del paviment.

Article 27. Reposició de paviments a les zones rodades.

Article 28. Reposició de voreres.

Article 29. Protecció de l'arbrat

Article 30. Tapes de registre

Article 31. Termini de temps per a les reposicions.

Article 32. Ocupació de la via pública.

Article 33. Tancat

Article 34. Senyalització

## CAPITOL VI

## INSPECCIÓ MUNICIPAL

Article 35. Inspecció permanent i d'obres.

Article 36. Comunicació a les empreses afectades.

## CAPITOL VII

## SANCIONS

Article 37. Infraccions objecte de sancions.

Article 38. Infraccions molt greus.

Article 39. Infraccions greus.

Article 40. Infraccions lleus.

Article 41. Sancions aplicables.

Article 42. Reparació de defectes i danys ocasionats.

DISPOSICIO TRANSITORIA  
DISPOSICIO DEROGATORIA  
DISPOSICIO FINAL

#### MESURES CORRECTORES:

##### Alteració del benestar dels veïns i de l'activitat econòmica d'empreses

- Avaluació de barreres arquitectòniques::

Es delimitaran amb tanques i senyalitzaran les zones destinades a l'abassegament de materials, a l'abassegament de residus i a les zones de neteja. El contractista haurà de presentar a la Direcció d'execució per la seva aprovació, una proposta dels punts escollits per totes aquestes activitats, la gestió dels espais que es pensa aplicar i un estudi de restauració dels mateixos.

La informació a la població es canalitzarà a través dels representants de la població (Ajuntament, associacions), mitjans de comunicació (radio, premsa) i s'atendran particularment les consultes dels afectats que així ho requereixin. Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituits. Està prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

El titular del permís o la persona que executi els treballs, obres o instal·lacions serà el responsable de prendre i mantenir les mesures de seguretat adients, en especial el què es refereix a la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació d'obstacles.

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'avertència de sortida i d'entrada de camions, de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Es senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns. El personal responsable de l'obra s'encarregarà - al seu càrrec - de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant als vianants a fi d'evitar accidents. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària d'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Per raons econòmiques, l'obra es planificarà en el menor temps possible reduint, en conseqüència, les afeccions en fase d'execució

- Avaluació del transit, accessibilitat de vianants i de vehicles:

Els contenidors es situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació. En qualsevol cas s'hauran de respectar els criteris d'amplada de pas dels passos de vianants adaptats

Dins la zona de l'obra no es podran estacionar vehicles particulars no vinculats directament a l'execució de l'obra. Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat per a aquest fi fora de l'obra. Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dins de l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les mesures següents:

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm., delimitant el camí per tots dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui. Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques i es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Caldrà estudiar les diferents afectacions de l'execució de l'obra, com ara desviaments de trànsit, accessos.

És important que no apareguin problemes d'accés a cap punt de l'obra. És prohibit col·locar qualsevol tipus d'obstacles o d'objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es reposarà adequadament la senyalització horitzontal afectada i es construiran guals adaptats en els passos afectats per l'obra. Es tindrà especialment cura de no provocar barreres arquitectòniques durant l'execució de l'obra. S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim

d'amplada per la vorera o per la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o cal envair el carril de circulació i desviar el trànsit rodat, serà necessari col·locar les proteccions i la senyalització que correspongui i contactar prèviament amb Guàrdia Urbana.

Es prendran les mesures adients per fer compatible l'obra amb l'accés a equipaments i aparcaments privats (senyalització, xapes metàl·liques per al trànsit rodat)

La programació de l'obra que es proposi haurà de tenir en compte les interferències a la població. En cas de ser necessari es plantejaran els desviaments adequats, per tal de mantenir la mobilitat de la població afectada amb les adequades condicions de seguretat viària.

La construcció de l'obra es portarà a terme tenint en compte, en tot moment, les indicacions establertes en l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Formació específica dels operaris:

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### RESIDUS:

##### IMPACTE AMBIENTAL:

##### Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció

El projecte inclou un estudi de gestió de residus (annex 27) que inclou la estimació de la quantitat de residus d'obra i terres generats per la intervenció, les mesures de prevenció i minimització dels mateixos, la proposta per la seva segregació i reutilització així com la detecció dels materials que puguin esdevenir contaminants. S'especificarà així mateix el tracte que rebran les aigües residuals sanitàries procedents de l'obra

#### MESURES CORRECTORES:

##### Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció

- Segregació i gestió de residus:

La gestió dels residus generats a les obres es realitzarà d'acord amb el que disposa el Reial Decret 105/2008 d'1 de Febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus de la Generalitat de Catalunya. Tanmateix, s'hauran de tenir en compte les normatives i ordenances d'àmbit local (ciutat de Barcelona).

La gestió dels olis usats es realitzarà d'acord amb l'Ordre de 28 de febrer de 1989 del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme i l'Ordre de 13 de juliol de 1990, per la que es regula la gestió dels olis usats, a més de l'Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats de la Generalitat de Catalunya.

La gestió de runes i altres residus de la construcció es realitzarà d'acord amb el que estableix el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de runes i altres residus de la construcció.

El Contractista estarà obligat a recollir, transportar i dipositar adequadament les runes i demés materials d'obra, estant específicament prohibit abocar-los en indrets externs a les àrees habilitades per aquesta finalitat.

Per tant, els residus classificats com inerts (principalment terres i roques sobrants de les excavacions)

s'hauran de dipositar en els enclavaments habilitats com a tal, i autoritzats per l'Administració competent.

Pel que fa als residus plàstics, metàl·lics, cartrons i fustes, assimilables als domèstics, es prioritzarà la seva valorització en obra, essent necessari habilitar espais de recollida selectiva per a cada fracció, en indrets de fàcil accés i separats de la resta de materials aplegats, degudament senyalitzats i identificats.

Finalment, tots els residus no perillosos hauran de ser retirats pel transportista i gestor autoritzat. El contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.

- **Aigües residuals sanitàries de serveis d'obra:**

Les aigües residuals sanitàries generades en la zona d'oficines i serveis de l'obra, s'hauran de sotmetre a depuració, quan pel seu enclavament sigui impossible connectar-les a la xarxa de clavegueram.

S'ha de definir l'empresa autoritzada de la gestió d'aquests residus al llarg de l'obra.

El contractista assumirà el sistema de tractament o les mesures oportunes per evitar la contaminació provocada per l'ús de les instal·lacions de lavabos i dutxes. La proposta del contractista haurà de ser aprovada per la Direcció d'execució.

S'ha de garantir el correcte funcionament del sistema de sanejament i regular els abocaments líquids a la xarxa en funció de les seves característiques físico-químiques i la correcta execució de les connexions de servei a la xarxa de clavegueram. característiques físico-químiques i la correcta execució de les connexions de servei a la xarxa de clavegueram.

Davant la impossibilitat de connectar a la xarxa de clavegueram serà necessari instal·lar sanitaris mòbils.

L'estudi de Seguretat i Salut contempla les instal·lacions necessàries pel personal de l'obra (menjador, vestuaris, serveis).

- **Residus especials:**

Els materials que poden esdevenir contaminants, es col·locaran en emplaçaments situats fora de l'abast de les zones inundables per avingudes ordinàries. Aquesta mesura es fa extensible a la resta de substàncies i materials d'obra perillosos i potencialment contaminants que requereixin ser emmagatzemats temporalment mentre durin les activitats constructives.

Els principals residus perillosos que es generen en una obra solen ser, olis usats i lubricants, i en menor proporció bateries, piles i restes de pintures.

Tots aquests materials s'hauran d'emmagatzemar separatament dels altres residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (per ex. fora de les zones de trànsit; sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció; protegides de la pluja i raigs solars, casetes d'obra, bidons, contenidors específics) que evitin l'afecció del medi en cas de vessament o fuita accidental, i en enclavaments de fàcil accés. Les fraccions perilloses s'hauran d'etiquetar adequadament indicant la data d'inici de l'emmagatzematge, donat que aquest no podrà superar els sis mesos d'estada en obra.

Quedarà específicament prohibit el vessament directe dels olis i d'altres substàncies contaminants en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, en la xarxa de clavegueram i en els sistemes de sanejament o evacuació de les aigües residuals.

Finalment, els residus perillosos hauran de ser retirats pel transportista i gestor autoritzat. El contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.

- **Formació específica dels operaris:**

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental i garantir que coneixen els símbols de perillositat i interpretar les frases de risc. S'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

## **MATERIALS:**

### **IMPACTE AMBIENTAL:**

#### **Consum de materials**

- Principals materials emprats al projecte:

Donades les característiques del projecte, els principals materials utilitzats son els emprats a les capes de paviment:

Terra vegetal  
Sauló  
Tot-u  
Sorra garbellada  
Formigó

Altres materials de menor utilització son els emprats a les instal·lacions:

PVC

- Compra correcta i emmagatzematge adequat:

Els materials s'aniran portant a l'obra a mida que sigui necessària la seva utilització.

Els materials inerts, especialment els emprats a les capes de paviment, es podran portar emmagatzemar a l'obra el temps necessari sempre que es garantitzi la seva conservació, i s'eviti la seva pèrdua i/o contaminació amb altres materials. La seva ubicació serà en tot cas dintre de l'obra.

Els materials granulars i terres que s'emmagatzemin a l'obra durant un període de temps superior a una setmana s'hauran de protegir amb plàstics per evitar la seva dispersió amb vent o pluja. La seva manipulació s'haurà de fer amb mitjans manuals o mecànics de forma que es minimitzi l'aixecament de pols i escampament innecessari de material.

Els materials per les instal·lacions s'aniran igualment portant a l'obra a mida que sigui necessari el seu ús. En el cas d'emmagatzematge aquest es realitzarà sempre dintre del recinte de l'obra i es protegiran de les inclemències del temps, especialment si son materials que poden alterar les seves propietats a causa d'aquestes.

Cal tenir en compte la possibilitat de robatoris de material emmagatzemat dintre de l'obra. S'hauran de tancar i senyalitzar adequadament les zones d'abassegament de material.

- **Optimització de l'ús de materials**

S'optimitzarà l'ús de materials evitant retalls innecessaris i preveient les quantitats necessàries abans de realitzar la compra. S'evitaran els escreixos i materials sobrants

- **Incorporació de materials que disposin d'acreditació de qualitat o similar**

Es fomentarà l'ús de materials i productes amb certificats ambientals reconeguts en general.

Concretament però, serà obligat que els següents productes disposin d'acreditacions:

Fustes amb acreditació FSC

- **Plans de manteniment de les instal·lacions i dels seus components:**

Les instal·lacions compliran amb els plans de manteniment inclosos als plecs de condicions dels diferents departaments de l'Ajuntament de Barcelona.

Es preveu específicament al projecte el manteniment de la jardineria durant el primer any de plantació.

El projecte ha tingut en compte la utilització de materials de baix manteniment com son els paviments de formigó, la utilització de materials granulars i, en el cas de les instal·lacions, la utilització d'enllumenat a base de LEDs, de llarga vida útil

- **Sostenibilitat dels materials**

El projecte preveu la utilització dels següents materials:

Reutilització de terres procedents de la mateixa obra



Àrids reciclats. Aquest contribueix a minimitzar l'impacte ambiental generat per l'abocament de residus petris d'enderroc i a reduir el consum de recursos naturals

Formigó amb un percentatge d'àrids reciclats que disposin d'eco etiqueta reconeguda

Mescles bituminoses que incorporin un percentatge material reciclat

Betums de fabricació a baixa temperatura. Representen un avantatge ambiental derivat del menor consum energètic per la seva producció

Fustes amb certificació FSC, acreditació concedida pel Consell d'Administració Forestal (Forest Stewardship Council), que té com a objectiu, la gestió forestal ambientalment responsable, socialment beneficiosa i econòmicament viable.

Pintures amb eco etiqueta Tipus I

Cables conductors lliures d'halògens. Per reduir els problemes d'emissió de gasos nocius encas d'incendi

De la mateixa manera es fomentarà l'ús de materials amb les següents característiques:

Productes i materials de plàstic que incorporin plàstic reciclat i que disposin d'eco etiqueta reconeguda

Mobiliari urbà que disposi d'eco etiqueta reconeguda

Mobiliari urbà que incorpori material reciclat

Es prioritzarà l'ús de materials amb eco etiquetes Tipus I davant les de Tipus II i III i les de Tipus II davant les de Tipus III.

- Formació específica dels operaris:

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental i coneixen els símbols de les eco etiquetes i propietats i condicions d'emmagatzematge i utilització dels materials.

#### ATMOSFERA:

##### MESURES CORRECTORES:

###### Emissió de gasos i pols

- Controlar les emissions de CO2 i substàncies tòxiques

Les mesures introduïdes al projecte en quant a la selecció de material provoquen una reducció de les emissions de CO2 respecte als utilitzats tradicionalment

El personal d'obra treballarà amb l'equip adequat i aquest estarà homologat per tal que no es produeixin les emissions.

Durant el procés de l'execució de l'obra es produiran projeccions de poliuretà, emulsions o betums, que poden emetre substàncies tòxiques (CFC, COV,) que poden tenir un perjudici per les persones i per l'entorn proper de l'obra.

- Disminució de la pols generada per l'obra

Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. L'amassament del formigó o del morter es farà amb la formigonera i mai directament sobre el paviment o la rasa. Les caixes dels camions que transportin materials que puguin generar pols es cobriran amb lones en tots els recorreguts (interns i externs a l'obra). Es cobriran amb lones les superfícies dels aplecs provisionals. Es faran recs periòdics d'aquelles parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols.

S'han de rentar les rodes dels vehicles d'obra per tal d'evitar generar pols.

Realitzar aspiracions localitzades de pols en el tall de materials i en la mesura que sigui possible.

Durant dies de fort vent no es realitzaran activitats de moviment de terres. El tall de peces ceràmiques i/o hidràuliques es farà, prioritàriament amb guillotina o, altrament, amb maquinària prevista de via humida.

- Formació específica dels operaris:

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà els operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Disposar de màquines que realitzin escombrats periòdics del sòl juntament amb els rentats.

Tancar els elements necessaris pel transport de materials (cintes transportadores) mitjançant carenats o ruixar el material transportat.

###### Emissió d'olors

- Disminució de les molèsties per olors:

Es contemplarà el fet que en cas d'haver de realitzar una activitat que pugui provocar una elevada contaminació odorífera, s'informarà prèviament a la població propera al respecte.

En quant a les aigües residuals, es prendran les mesures correctores necessàries segons les indicacions establertes per la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.

- Formació específica dels operaris:

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina

#### MESURES CORRECTORES:

##### Consum de materials

- Compra correcta i emmagatzematge adequat:

Comprar sense escreixos i garantir les propietats dels materials emmagatzemats perquè no es malmetin contribueix a minimitzar el consum de materials.

El contractista haurà de vetllar per realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i s'haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint les seves propietats i ordre fins al moment de l'aplicació. Per altra banda, s'hauran de planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.

- Manipulació i transport adequat:

El contractista haurà de vetllar perquè els materials es manipulin amb cura, utilitzant les eines adequades en cada cas. Els carretons i palets s'hauran de carregar de forma adequada per tal que el transport no representi un perill potencial per a la seguretat dels treballadors i els materials no es malmetin.

Una part dels residus generats a les obres són conseqüència d'una incorrecta manipulació i fruit d'un transport inadequat.

- Sostenibilitat dels materials:

Es prioritzarà l'ús de materials amb eco etiquetes reconegudes davant altres materials que no disposin d'aquesta acreditació.

En quant a les etiquetes ecològiques cal tenir en compte:

Etiquetes ecològiques Tipus I (assenyalen un benefici ambiental i estan verificades per tercers)

El distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental és una eco etiqueta tipus I. La seva obtenció està regulada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i es basa en el compliment d'uns criteris ambientals específics per producte o categoria de productes i uns criteris generals (compliment de la legislació ambiental).

Les categories de productes existents on podrien encaixar els materials que s'empren habitualment a les obres són: productes de fusta; productes prefabricats de formigó amb material reciclat; productes d'àrid reciclat; productes de plàstic reciclat.

Una altra etiqueta tipus I és l'Etiqueta Ecològica Europea, i al mercat es poden trobar, entre d'altres productes, pintures i vernissos per a interiors.

Etiqueta ecològica Tipus II (assenyalen un benefici ambiental i no estan verificades per tercers. Són autodeclaracions que fan els propis fabricants).

Etiqueta ecològica Tipus III (no tenen perquè assenyalar un benefici ambiental, la seva finalitat és la d'explicar els impactes d'un producte durant el seu cicle de vida, sigui bo o dolent; si estan verificades per tercers).

manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### Impacte acústic. Emissió de soroll i vibracions

- Disminució de les molèsties per vibracions i soroll:

Cal evitar qualsevol soroll innecessari, en cap cas superant els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica. S'entén per soroll produït per les activitats, el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres.

En tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construcció no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent. En cas que es superin els nivells sonors establerts, es demanarà el permís corresponent.

Totes les màquines que treballin a la via pública hauran de complir els següents requeriments: certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública hauran de tenir un nivell de potència de com a màxim 95 dB. En el cas que l'obra tingui una durada prevista superior a 3 mesos, s'haurà de substituir per una escomesa elèctrica.

Les obres amb durada superior a 3 mesos hauran de disposar d'un servei ambiental amb formació i experiència acreditada en acústica que realitzarà un seguiment periòdic de l'impacte acústic de l'obra. Haurà de seguir el "Procediment per l'autorització d'actuacions d'obres sorolloses i/o fora d'horari, que tinguin lloc a la Ciutat de Barcelona" i presentar-lo als Departaments encarregats de la concessió de les llicències d'implantació a l'espai públic qualsevol actuació relacionada amb l'execució de les obres que:

superin els límits màxims permesos per la normativa vigent en matèria acústica, en període diürn, durant més de set dies i/o que generi un increment igual o superior a 10 dB(A) sobre el nivell guia de la zona a una distància de dos metres de les obres per llurs característiques o per l'afecció que comporten a la ciutat, no es puguin executar durant l'horari establert o entre setmana

tot i treballar, dins l'horari establert, s'executin a prop d'equipaments d'alta sensibilitat, entenen per aquests: escoles, escoles bressol, equipaments sanitaris, biblioteques, i residències de gent gran

- Horari de l'obra:

L'horari de funcionament de la maquinària utilitzada en els treballs a l'espai públic i en les obres de construcció es fixa entre les 8 i les 20 hores de dilluns a divendres, allargant-se fins les 21h els treballs que no utilitzin maquinària. Les obres de serveis i canalitzacions però, tenen fixat el seu horari d'actuació entre les 8 i les 18 hores.

Fora d'aquest horari, només es permet executar, prèvia sol·licitud a l'Ajuntament, que haurà d'estar disponible a peu d'obra:

Les obres que s'hagin d'executar urgentment amb la finalitat de restablir un servei essencial per als ciutadans, com ara el subministrament d'electricitat, d'aigua, de gas i de telèfon, i els serveis relacionats amb l'ús i la difusió de les noves tecnologies fins al moment que s'aconsegueixi restablir el servei avariats

Les obres destinades a evitar una situació de risc o perill imminent per a les persones i els béns. Els treballs posteriors de restitució a l'estat original de la via pública s'ajustaran a l'horari normal de treball a l'obra

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre la circulació, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en una data i horari específic.

- Formació específica dels operaris:

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### SÒL I SUBSÒL:

#### MESURES CORRECTORES:

##### Ocupació del terreny

- Netedat de l'obra:

Es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surtin de l'obra no embrutin de fang, restes de formigó, l'entorn de l'obra. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es trobi en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En general, s'han de prendre les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava. Les operacions de càrrega i descàrrega hauran de fer-se, amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.

- Restauració i condicionament del terreny ocupat:

Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en què es troba el seu entorn.

L'adjudicatari de les obres o el titular de la llicència repararà, al seu càrrec, els desperfectes ocasionats per es obres.

Tots els elements de mobiliari urbà de l'entorn de l'obra que hagin resultat malmesos durant el termini de l'execució de les obres, seran reposats a càrrec del contractista, amb elements de qualitat similar a la inicial i es col·locaran d'acord amb la Instrucció de l'Alcaldia sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat.

La reposició de paviments de calçades i voreres tindrà les característiques i dimensions mínimes indicades a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.

La reposició dels elements malmesos i la reparació dels desperfectes ocasionats per les obres hauran de ser completades en el moment de finalitzar les obres.

Els guals de caire provisional, s'hauran de demolir un cop executada l'obra, havent de restaurar i condicionar la zona ocupada a les seves característiques originals. Tanmateix, s'haurà de reconstruir la zona modificada provisionalment a les seves condicions inicials.

La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Servei d'Inversions i Espai viari i la Direcció de Serveis d'Espais Verds de l'Àrea de Medi Ambient.

- Delimitació de l'obra:

Les casetes i els contenidors es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran en el pla de seguretat les àrees previstes per a aquesta fi.

L'obra s'ajustarà al traçat prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva. Les tanques d'obra delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra

Només s'admetrà temporalment el desplaçament de tanques per fer treballs de càrrega i descàrrega de material, reduint-se la zona afectada al mínim imprescindible per fer aquesta tasca i exclusivament en l'interval de temps en què es realitzin.

Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament. El tancament tindrà en compte el trajecte de gir del trànsit i l'accessibilitat als contenidors de recollida d'escombraries.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Les tanques estaran alineades i unides entre si.

Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte tancat, aquestes tapes estaran envoltades per tanques i degudament senyalitzades.

El tancament de l'obra s'estén a la zona on es realitzen els treballs i a la zona destinada a emmagatzematge d'accessoris, utilitatge, maquinària, casetes i contenidors.

- **Formació específica dels operaris:**

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació. Existència de capa de terra vegetal

- **Reutilització de la terra vegetal:**

Durant l'execució de l'obra es buscarà un lloc d'acopi temporal d'aquesta terra, per la seva utilització posterior. D'aquesta manera s'aconsegueix poder comptar amb una terra excel·lent per la reposició en zones de futur enjardinament. Per tal que així sigui, l'apilament es realitzarà amb la terra esponjada: no s'ha de compactar ni passar-hi maquinària per sobre i l'alçària màxima de les piles serà de 2m.

El substrat de terra vegetal, s'extreu del propi emplaçament d'obra. En el moment de l'excavació es separa la capa orgànica de la resta de terra de capes inferiors.

#### **Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs**

- **Gestió correcta dels sobrants de terra:**

En tots els casos serà d'obligat compliment que el responsable de realitzar el moviment de terres justifiqui el destí final dels sobrants mitjançant albarà de l'abocador autoritzat o document escrit de l'empresa que les ha rebut.

- **Amuntegament de terres:**

No es poden acumular terres en l'àmbit de domini públic. Les terres que puntualment surtin de l'execució de l'obra es dipositaran temporalment en contenidors homologats i un cop plens, es retiraran a l'abocador sense que sobresurtin més de 0,30m

Els contenidors, quan no s'utilitzin o estiguin plens, hauran de ser retirats el mateix dia.

- **Reutilització dels materials sobrants:**

En cas que les terres siguin aprofitables, haurà de quedar constància en un document escrit, el volum i el lloc on aniran a parar aquestes terres.

#### **Afectació a les propietats físiques del sòl**

- **Evitar canvis en la qualitat del sòl durant la construcció:**

En general, des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandó d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats, especialment cal estudiar la possible contaminació del sòl per l'abocament de productes contaminants procedents de la maquinària, vehicles i de les operacions amb formigó.

Els sòls que allotjaran la maquinària hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferent naturalesa cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment (canvis d'oli, aplicació de lubricants, desgreixants) s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge o canaleta amb pendent suficient com per a transportar per gravetat els líquids residuals generats cap a una arqueta de recollida, impermeabilitzada i estanca, que acollirà finalment aquests residus.

En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i l'escorrentia d'olis i greixos, i demés residus líquids tòxics procedents del parc de maquinària, fora de dita superfície impermeabilitzada.

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. La neteja de cubes, com a tal, es farà a la planta. A l'obra únicament es podrà autoritzar la neteja de les canaletes de les cubes dels camions i, per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra, degudament senyalitzat. L'aigua resultant del rentat de canaletes s'utilitzarà preferiblement, com a rec pel curat del formigó.

Si es condiciona un recipient per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionarà el residu mitjançant un gestor autoritzat.

En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de què les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

S'evitaran abocaments incontrolats de restes d'obra: neteja de formigoneres, olis, greixos, restes de manteniment de maquinària, additius.

Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli; en cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació. Si durant les obres es detecta un vessament subsuperficial, es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular.

En cas que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzat en una zona condicionada.

Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra.

Tots els vehicles i màquines que s'utilitzin estaran al corrent de les inspeccions tècniques que els pertoquin.

Abans d'iniciar les obres cal realitzar un estudi de la naturalesa del terreny afectat per l'obra analitzant la seva aptitud i estabilitat en front de les sol·licitacions previstes, tant temporals durant l'execució com definitives durant l'exploració de l'actuació prevista, així com la seva agressivitat potencial. Caldrà estudiar els antecedents sobre l'ús del sòl, especialment per analitzar la seva possible contaminació i, cas de ser necessari, preveure les mesures per a la seva descontaminació.

- **Formació específica dels operaris:**

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### **HIDROLOGIA:**

##### **MESURES CORRECTORES:**

##### **Afectació dels sistemes de drenatge superficials**

- **Evitar canvis en la qualitat i drenatge de les aigües de la xarxa de drenatge durant la construcció**

Tan sols es podran abocar efluentes directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents

En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, s'haurà de disposar a l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se a clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i

gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes.

En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.

D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra, en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.

En cas que sigui necessari, s'adoptaran les mesures oportunes per tal de protegir el sòl de l'erosió canalitzant correctament l'escorriment de les aigües pluvials i si la xarxa a connectar-ho permet prèvia autorització de la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.

Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la claredat i la qualitat les masses d'aigua. En aquests casos, a més del perill d'arrossegament de sòlids, l'execució de l'obra pot provocar també efluents que arribin a superar els límits permessos per la legislació vigent i si s'aboquen sobre els medis receptors, afectar negativament la qualitat ecològica de l'entorn.

D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres.) generen residus que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament.

Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afectació potencial i a les característiques implícites a cada obra.

Durant la fase de moviment de terres en qualsevol tipologia d'obra, apareixen talussos i/o noves superfícies desprotegides que poden patir fenòmens erosius en el cas de produir-se pluges intenses. Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en la xarxa de drenatge propera si no s'estableixen mesures preventives al respecte.

- Garantir el drenatge de l'aigua per evitar el risc d'inundació  
Quan les obres es desenvolupin en indrets amb molta probabilitat d'episodis plujosos torrencials, caldrà avaluar la necessitat de construir baixpassos de seguretat o corredors alternatius per a prevenir possibles desajustos, desbordaments o, també, errades en el sanejament.

#### Afectació dels sistemes hídrics subterranis

- Evitar canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües subterranies durant la construcció:  
Quan no sigui possible evitar l'afectació caldrà tenir present el que es disposa a l'art 102 de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà de la Ciutat en el sentit que queda prohibit l'abocament al clavegueram de les aigües bombejades des del subsòl quan puguin aprofitar-se pels serveis municipals.  
D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.  
Totes les actuacions al subsòl es faran de manera que no afectin els sistemes hídrics subterranis pel qual inclouran un estudi de les condicions hidrogeològiques i incorporaran les mesures per a no afectar-lo.  
En qualsevol cas caldrà un informe previ favorable del Departament d'Abastament sobre l'afectació als aqüífers, de les mesures correctores adoptades i del possible aprofitament de l'aigua bombejada.  
Els projectes hauran d'incorporar les actuacions previstes al Pla d'aprofitament dels recursos hídrics alternatius a l'àmbit de l'obra.  
Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la qualitat i la quantitat de les masses d'aigua.

D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres) generen residus que s'infiltra al terreny i que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament.

Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afectació potencial i a les característiques implícites a cada obra.

Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en els cursos d'aigua propers si no s'estableixen mesures preventives al respecte.

En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.

- Garantir el de l'aigua per evitar l'asseccament de pous i aqüífers, o també per evitar el risc d'inundació.  
Preveure fluctuacions extraordinàries del nivell freàtic:  
En el cas de que per a l'execució de les obres, temporalment sigui necessari extraure aigua del subsòl caldrà justificar que s'han adoptat les mesures constructives més adients per a minimitzar les extraccions i, en qualsevol cas caldrà justificar que no es produeixen fenòmens de subsidència a l'entorn de l'obra ni impactes negatius en els aprofitaments existents.

#### Consums d'aigua

- Estudiar la possibilitat d'ús d'aigua subterrània o d'aprofitament d'aigua de pluja per l'execució de l'obra:  
S'utilitzarà, sempre que sigui possible, aigua no potable per les activitats d'obra, pel que caldrà definir les possibilitats d'ús d'aigua subterrània, sigui de la pròpia obra, sigui mitjançant la xarxa municipal de distribució d'aigua no potable, per tal d'aprofitar-la en les diferents activitats d'obra que necessitin aigua.  
En qualsevol cas caldrà disposar de les corresponents autoritzacions
- Reducció del consum d'aigua:  
En l'execució de l'obra es realitzarà, periòdicament, un seguiment del consum d'aigua real, procurant ajustar-lo a les necessitats raonables. Es farà una comparativa de consums d'aigua per les mateixes activitats, per tal de poder fer una avaluació del consum de cada unitat d'obra. Cal utilitzar l'aigua de manera racional, eficaç i eficient. Es tracta de conèixer el consum i detectar desviacions no justificades. S'han d'establir mesures de foment per l'estalvi d'aigua.  
Les unitats d'obra afectades són, principalment, les relacionades amb la compactació de terres, regs periòdics de l'entorn de l'obra i el curat del formigó (in-situ).
- Formació específica dels operaris:  
Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### ENERGIA:

#### MESURES CORRECTORES:

#### Consum energètic

- Ús de maquinària eficient i registre de consums:  
El contractista al llarg de l'obra ha de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats. Al mercat hi ha equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic i que en cas que es consideri oportú poden ser requerides al contractista.

- Col·locar elements d'il·luminació eficients:  
Aquesta senyalització lluminosa serà operativa en hores de foscor.  
Es seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic inferior  
Les obres que afectin la calçada o que es trobin en carrers amb enllumenat públic insuficient, requeriran senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat.
- Formació específica dels operaris:  
Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### FLORA I FAUNA:

##### MESURES CORRECTORES:

##### Afectació a les comunitats animals i/o vegetals

- Realitzar mesures per minvar l'afectació a les comunitats vegetals:  
En cas que sigui necessari el trasplantament o la retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, cal coordinar prèviament l'operació junt amb la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial de l'Àrea de Medi Ambient i seguir, en tot moment, el protocol de retirada establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.  
5 dies abans d'efectuar el trasplantament o retirada de l'arbrat afectat per l'obra s'ha d'informar, a nivell de porteria, els veïns limítrofs, seguint el model de comunicat corporatiu facilitat per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.  
Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà perquè els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'haurà de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres. Els escocells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tancar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts. Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta de 2m d'alçària i lligats exteriorment  
Si la Direcció de Serveis d'Espais Verds ho considera oportú, prèviament a l'execució de les obres i a càrrec del promotor o contractista, els arbres i plantacions afectats seran traslladats al lloc que es determini. Les operacions seran realitzades per la Direcció de Serveis d'Espais Verds o, en cas de fer-se per empreses externes, supervisades per aquesta Direcció  
És obligatòria la reposició de tots els arbres i plantacions que hagin quedat afectats per l'execució de les obres. En qualsevol cas, s'haurà de complir el que preveu la Norma Granada.  
La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Serveis d'Espais Verds. Únicament es podran realitzar trasplantaments d'arbres durant el període indicat per cada una de les espècies a trasplantar:  
Caducifolis de clima fred: hivern  
Perennifolis de fulla ampla: final d'hivern i final d'estiu (abans de la brotada primaveral i de tardor)  
Perennifolis de fulla estreta (coníferes i resinoses): final d'hivern i final d'estiu (abans de la brotada primaveral i de tardor)  
Espècies de climes càlids, palmeres i afins: primavera i començament d'estiu (preferentment palmeres i similars)
- Realitzar mesures per minvar l'afectació a les comunitats animals:  
Cal tenir amb compte l'estació reproductora de la fauna. Per aquest motiu és important planificar un calendari d'obres que eviti coincidir amb aquest període reproductor. En general, i sempre que

possible, caldrà acotar les actuacions fora del període comprès entre l'1 de març i l'1 d'agost. Ara bé, en funció de la tipologia de l'àmbit geogràfic i de la fauna, pot precisar-se aquest període amb més detall.

#### PAISATGE:

##### MESURES CORRECTORES:

##### Impacte visual de l'obra

- Excepte el cartell d'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.
- Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.
- El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

#### ASPECTES AMBIENTALS

Llista de consideracions ambientals en projectes d'obra civil i d'espais verds.

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB. Com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.



| FLORA I FAUNA |  |         |           |            |  |
|---------------|--|---------|-----------|------------|--|
|               | Aspecte  | D/<br>X | Valoració | Aplic<br>a | Aspecte de<br>compliment<br>obligat per la<br>legislació<br>vigent |
| 1.1           | Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).                  | D       | 0         | D          | Sí   |
| 1.2           | Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.   | D       | 0         |            |  |
| 1.3           | Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.   | D       | 0         |            |  |
| 1.4           | Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc. | D       | 0         |            |  |
| 1.5           | Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).   | D       | 2         |            |  |
| 1.6           | Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.  | X       | 0         |            |  |
| 1.7           | Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra   | X       | 0         |            |  |
| 1.8           | <u>Identificació de l'existència</u> de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).                                 | D/<br>X | 0         | D/X        | Sí   |

| HIDROLOGIA |   |         |           |            |  |
|------------|---|---------|-----------|------------|--|
|            | Aspecte   | D/<br>X | Valoració | Aplic<br>a | Aspecte de<br>compliment<br>obligat per la<br>legislació<br>vigent |
| 2.1        | Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03). | D       | 3         | D          | Sí   |
| 2.2        | Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la  | D       | 3         | D          | Sí   |

|      |  |         |   |   |    |
|------|--|---------|---|---|----|
|      | permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).  |         |   |   |    |
| 2.3  | Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials o subterranis. S'eviten els canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües durant la construcció i durant l'ús (contaminació, disminució de cabals, infiltracions, etc.). Avaluació de l'augment del risc d'inundació.  | D       | 0 |   |    |
| 2.4  | Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua pel reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals).   | D       | 0 |   |    |
| 2.5  | Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.  | D       | 0 |   |    |
| 2.6  | Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.  | D       | 0 |   |    |
| 2.7  | Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.   | D       | 0 |   |    |
| 2.8  | Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers..), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol) | X       | 3 | X | Sí |
| 2.9  | Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com reblliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.   | X       | 3 | X | Sí |
| 2.10 | Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.   | X       | 2 |   |    |
| 2.11 | Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.  | D/<br>X | 2 |   |    |

| SÒL I SUBSÒL |  |         |           |            |  |
|--------------|--|---------|-----------|------------|--|
|              | Aspecte  | D/<br>X | Valoració | Aplic<br>a | Aspecte de<br>compliment<br>obligat per la<br>legislació<br>vigent |
| 3.1          | Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).                                      | D       | 3         | D          | Sí   |
| 3.2          | Preservació de les propietats físiques del sòl: minimització de les àrees a pavimentar, eliminació de la traça antiga, prevenció de l'erosió, prevenció d'espais verds, etc. Minimització de l'ocupació a les zones litorals | D       | 2         |            |  |



|                  |   |           |                  |              |                   |
|------------------|---|-----------|------------------|--------------|-------------------|
|                  | per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.  |           |                  |              |                   |
| 3.3              | Minimització del canvi en l'orografia del terreny   | D         | 0                |              |                   |
| 3.4              | Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.  | D/<br>X   | 3                | D/X          |                   |
| 3.5              | Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.   | X         | 3                | X            |                   |
| 3.6              | Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggestiu dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició. | D/<br>X   | 3                | D/X          | Sí                |
| 3.7              | Manteniment de la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).   | D         | 0                |              |                   |
| 3.8              | Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)   | D/<br>X   | 0                |              |                   |
| 3.9              | Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.   | D/<br>X   | 0                | D/X          | Sí                |
| 3.10             | Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.   | X         | 3                | X            |                   |
| 3.11             | Minimització de l'erosió i rehabilitació de l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.   | X         | 0                |              |                   |
| 3.12             | Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.   | X         | 3                | X            | Sí                |
| 3.13             | Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.  | X         | 2                |              |                   |
| <b>ATMOSFERA</b> |   |           |                  |              |                   |
|                  | <b>Aspecte</b>  | <b>D/</b> | <b>Valoració</b> | <b>Aplic</b> | <b>Aspecte de</b> |

<sup>1</sup> Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

<sup>2</sup> Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin en la fase de projecte les alternatives que contribueixin a l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.

|     |   |         |   |     |   |
|-----|---|---------|---|-----|---|
|     |   | X       |   | a   | compliment obligat per la legislació vigent |
| 4.1 | Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona <sup>3</sup> .  | D       | 3 | D   | Sí  |
| 4.2 | Disposició d'elements que generin poca emissió acústica un cop l'obra estigui acabada (utilització de paviments sonoreductors, instal·lació de passos zebra elevats i sistemes reductors de velocitat, tapes de pous de registre col·locades correctament...).  | D/<br>X | 0 |     |   |
| 4.3 | Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.  | X       | 3 | X   | Sí  |
| 4.4 | Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries", tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.  | D       | 3 | D   | Sí  |
| 4.5 | Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07) | D/X     | 0 | D/X | Sí  |
| 4.5 | Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.   | X       | 2 |     |   |
| 4.6 | Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.   | D       | 2 |     |   |
| 4.7 | Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques  | D       | 3 | D   | Sí  |
| 4.8 | Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).   | X       | 2 |     |   |
| 4.9 | <b>Identificació de l'existència de risc</b> d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març.  | D/X     | 3 | D/X | Sí  |

<sup>3</sup> Per consultar mapa de contaminació acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

|                  |   |            |                  |                |   |
|------------------|---|------------|------------------|----------------|---|
|                  | (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM   |            |                  |                |   |
| 4.10             | Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO <sub>2</sub> durant aquest. | D          | 2                |                |   |
| 4.11             | Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.   | X          | 3                | X              | Sí  |
| <b>MATERIALS</b> |   |            |                  |                |   |
|                  | <b>Aspecte</b>  | <b>D/X</b> | <b>Valoració</b> | <b>Aplic a</b> | <b>Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent</b> |
| 5.1              | Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO <sub>2</sub> durant aquest. | D          | 2                |                |   |
| 5.2              | Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció. <sup>4</sup>  | D          | 2                |                |   |
| 5.3              | Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea. <sup>5</sup>   | D          | 2                |                |   |
| 5.4              | Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte. 1                      | D          | 3                |                |   |
| 5.5              | Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc. 2  | D          | 2                |                |   |
| 5.6              | Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i  | D          | 2                |                |   |

<sup>4</sup> Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats de construcció o de demolició en la restauració d'espais ambientalment degradats, obres de condicionament o de reblliment.

<sup>5</sup> Per consultar la relació de productes i serveis amb distintiu anar a la pàgina web següent: [http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes\\_i\\_ecoserveis/pdf/encart\\_distintiu.pdf](http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf)

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a: [http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes\\_i\\_ecoserveis/pdf/encart\\_etiqueta.pdf](http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf)

|                |   |            |                  |                |   |
|----------------|---|------------|------------------|----------------|---|
|                | actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC,...).  |            |                  |                |   |
| 5.7            | Ús de materials autòctons de la zona.   | D          | 2                |                |   |
| 5.8            | Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.   | D          | 0                |                |   |
| 5.9            | Ús de materials prefabricats.   | D          | 2                |                |   |
| 5.10           | Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010   | X          | 3                | X              | Sí  |
| 5.10           | Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.  | D/X        | 3                | D/X            | Sí  |
| 5.11           | Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.  | D/X        | 3                | D/X            | Sí  |
| <b>RESIDUS</b> |   |            |                  |                |   |
|                | <b>Aspecte</b>  | <b>D/X</b> | <b>Valoració</b> | <b>Aplic a</b> | <b>Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent</b> |
| 6.1            | Matxuqueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)   | D/X        | 2                |                |   |
| 6.2            | Reutilització dels materials generats en el fresat dels fermes de l'obra. (1) (2)   | D/X        | 2                |                |   |
| 6.3            | Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2   | D/X        | 2                |                |   |
| 6.4            | Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.   | X          | 3                | X              |   |
| 6.5            | Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició. | D/X        | 3                | D/X            | Sí  |
| 6.6            | Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)   | D/X        | 0                |                |   |
| 6.7            | Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel  | D          | 2                |                |   |

|                 |  |                 |                  |                    |   |
|-----------------|--|-----------------|------------------|--------------------|---|
|                 | projecte. 1  |                 |                  |                    |   |
| 6.8             | Utilització de components que incorporen algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc. 2   | D               | 2                |                    |   |
| 6.9             | Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's,...).  | D               | 2                |                    |   |
| 6.10            | Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'ús de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.  | D               | 3                | D                  | Sí  |
| 6.11            | Ús de materials prefabricats.  | D               | 0                |                    |   |
| 6.12            | S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació els aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. 6 | D/X             | 3                | D/X                | Sí  |
| <b>ENERGIA</b>  |  |                 |                  |                    |   |
|                 | <b>Aspecte</b>   | <b>D/<br/>X</b> | <b>Valoració</b> | <b>Aplic<br/>a</b> | <b>Aspecte de<br/>compliment<br/>obligat per la<br/>legislació<br/>vigent</b> |
| 7.1             | Minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.   | D               | 3                |                    |   |
| 7.2             | Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.  | X               | 3                |                    |   |
| <b>POBLACIÓ</b> |  |                 |                  |                    |   |
|                 | <b>Aspecte</b>   | <b>D/<br/>X</b> | <b>Valoració</b> | <b>Aplic<br/>a</b> | <b>Aspecte de<br/>compliment<br/>obligat per la<br/>legislació<br/>vigent</b> |
| 8.1             | Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).   | D/X             | 0                |                    |   |
| 8.2             | Identificació i protecció dels punts d'interès geològic,   | D               | 3                | D                  | Sí  |

<sup>6</sup> Art. 2.b) del R.D. 1378/1999: Aparells que contenen PCB són aquells que contenen o han contingut PCB, tals com transformadors elèctrics, resistències, inductors, condensadors elèctrics, arrencadors, equips amb fluids termoconductors, equips subterranis de mines amb fluids hidràulics, i recipients que contenen quantitats residuals, sempre que no hagin estat descontaminats per sota de 0,005 per 100 en pes de PCB (50 ppm).

Art. Únic. Un del RD 226/2006: Aparells que estan contaminats per PCB són aquells que tot i haver estat fabricats amb fluids que originàriament no contenen PCB, al llarg de la seva vida s'han contaminat, en algun dels seus components, amb PCB en una concentració igual o superior a 50 ppm.

Aparells que poden contenir PCB són aquells dels quals existeix una raonable sospita que es poden haver contaminat amb PCB durant la seva fabricació, ús o manteniment.

|                 |  |                 |                  |                    |   |
|-----------------|--|-----------------|------------------|--------------------|---|
|                 | paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).  |                 |                  |                    |   |
| 8.3             | Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.  | X               | 0                |                    |   |
| 8.4             | No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.   | X               | 3                |                    |   |
| 8.5             | Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.   | D               | 3                | D                  | Sí  |
| 8.6             | Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions,...).  | X               | 3                |                    |   |
| 8.7             | Disminuir la presència antròpica fora de la zona   | X               | 2                |                    |   |
| 8.8             | <b>Identificació de l'existència</b> de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03). | D/X             | 3                | D/X                | Sí  |
| 8.9             | Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.  | X               | 3                | X                  | Sí  |
| 8.10            | Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.   | D/X             | 3                | X                  | Sí  |
| 8.11            | Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.   | D/X             | 3                | D/X                | Sí  |
| 8.12            | S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.       | D/X             | 3                | D/X                | Sí  |
| <b>PAISATGE</b> |  |                 |                  |                    |   |
|                 | <b>Aspecte</b>   | <b>D/<br/>X</b> | <b>Valoració</b> | <b>Aplic<br/>a</b> | <b>Aspecte de<br/>compliment<br/>obligat per la<br/>legislació<br/>vigent</b> |
| 9.1             | Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.   | X               | 3                |                    |   |

**REFERÈNCIES LEGALS****Vector ambiental: flora i fauna**

- Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

**Vector ambiental: hidrologia**

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.

**Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus**

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.

**Vector ambiental: materials**

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

**Vector ambiental: atmosfera**

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.

**Vector ambiental: població**

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.

- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

**DOCUMENT 1**

**MEMÒRIA I ANNEXES**

**ANNEX 15**

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**ANNEX – JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

El Pressupost s'ha elaborant amb el banc de preus ITEC 2024 complementant-se amb els preus nous que han sigut necessaris per definir les partides exactes a executar.

En el document de pressupost, s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus, així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de mà d'obra, maquinària i materials.

Les partides d'obra s'ajusten a la codificació del Banc de Preus ITEC amb els següents paràmetres:

|  |   |
|--|---|
| Data de preus:                                 | Any 2024  |
| Àmbit de preus:                                | Cornella de Llobregat (AMB)   |
| Àmbit de plecs:                                | AMB – Barcelona - Catalunya   |
| Variació de preus segons el volum d'Obra Nova: | Urbanització PEM 1,610 M euros  |
| Divisa:  | Euro  |
| Definició partides d'obra:                     | Descripció per a projectes de promoció pública<br>(amb productes comercials, o similar) |
| Afegir criteri d'amidament a la definició:     | No  |
| Tipus de preu:                                 | CD (cost directe: inclou mà d'obra, materials,<br>maquinària i despeses auxiliars)      |

Al Pressupost d'Execució Material (PEM) obtingut se li aplicarà el 13% en concepte de Despeses Generals (D.G.), el 6% del Benefici Industrial (B.I.) i el percentatge corresponent de Impost sobre el Valor Afegit (IVA).

La justificació de preus adjunta, mostra el descomposat de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus, es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material.

A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descomposat de preus s'indiquen els oficis i maquinària que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris.

Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de mà d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida. A aquest cost directe de la partida, se li aplica un percentatge de despeses indirectes que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donat com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida.

Aquesta justificació de preus, no és estricta sent possible que en obra, dependent dels recursos i característiques de cada contractista, puguin produir-se variacions. Aquest aspecte de variabilitat segons el contractista fa que la justificació de preus no sigui un element estrictament contractual, sent no obstant, l'element guia de partida per a la formació de preus contradictoris en fase d'obra.

Les partides generades per aquest projecte, que no corresponen al banc de preus de referència, s'han denominat respecten la codificació FXXXY##. El tipus sempre es la F, la família prioritàriament serà relacionada amb una família assimilable del banc de preus de referència i el identificador indica clarament que la partida ha sigut creada per el projecte amb diferents lletres i dos dígit més.

A continuació, es presenta el llistat de les justificacions de preus, de mà d'obra, maquinària, materials, elements compostos i de les diferents partides d'obra del Projecte.



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                | PREU       |
|----------|----|---------------------------|------------|
| A01-FEPD | H  | AJUDANT ELECTRICISTA      | 24,61000 € |
| A01-FEPJ | H  | AJUDANT JARDINER          | 28,65000 € |
| A0121000 | H  | OFICIAL 1A                | 27,76000 € |
| A0122000 | H  | OFICIAL 1A PALETA         | 27,76000 € |
| A0124000 | H  | OFICIAL 1A FERRALLISTA    | 27,76000 € |
| A012D000 | H  | OFICIAL 1A PINTOR         | 27,76000 € |
| A012H000 | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 28,69000 € |
| A012M000 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR       | 28,69000 € |
| A012N000 | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 27,76000 € |
| A012P000 | H  | OFICIAL 1A JARDINER       | 32,29000 € |
| A012P200 | H  | OFICIAL 2A JARDINER       | 30,24000 € |
| A0134000 | H  | AJUDANT FERRALLISTA       | 24,65000 € |
| A013H000 | H  | AJUDANT ELECTRICISTA      | 24,61000 € |
| A013M000 | H  | AJUDANT MUNTADOR          | 24,65000 € |
| A013P000 | H  | AJUDANT JARDINER          | 28,65000 € |
| A0140000 | H  | MANOBRE                   | 23,17000 € |
| A0150000 | H  | MANOBRE ESPECIALISTA      | 23,96000 € |
| A016P000 | H  | PEÓ JARDINER              | 23,21000 € |
| A0D-0007 | H  | MANOBRE                   | 23,17000 € |
| A0E-000A | H  | MANOBRE ESPECIALISTA      | 23,96000 € |
| A0F-000B | H  | OFICIAL 1A                | 27,76000 € |
| A0F-000E | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 28,69000 € |
| A0F-000M | H  | OFICIAL 1A JARDINER       | 32,29000 € |
| A0F-000S | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 27,76000 € |
| A0F-000T | H  | OFICIAL 1A PALETA         | 27,76000 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|-----------|----|--|-------------|
| C1101200  | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS   | 14,32000 €  |
| C1105A00  | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR  | 59,00000 €  |
| C111-0056 | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS   | 14,32000 €  |
| C113-00JJ | H  | FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA  | 100,25000 € |
| C115-00EE | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR  | 59,00000 €  |
| C1311440  | H  | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T   | 105,90000 € |
| C1313330  | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 52,25000 €  |
| C1315020  | H  | RETROEXCAVADORA MITJANA  | 75,64000 €  |
| C13161E0  | H  | MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA                                    | 49,68000 €  |
| C131-005G | H  | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T  | 73,88000 €  |
| C1331100  | H  | MOTOANIVELLADORA PETITA  | 74,50000 €  |
| C13350C0  | H  | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T  | 73,88000 €  |
| C133A030  | H  | COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG  | 8,08000 €   |
| C133A0J0  | H  | PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM   | 5,57000 €   |
| C133A0K0  | H  | SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM  | 5,49000 €   |
| C133M0Q0  | H  | MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR   | 50,00000 €  |
| C136-00F4 | H  | MOTOANIVELLADORA PETITA  | 74,50000 €  |
| C138-00KG | H  | PALA CARREGADORA SOBRE CADENES D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA   | 94,89000 €  |
| C138-00KQ | H  | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T   | 94,89000 €  |
| C139-00LK | H  | PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T  | 98,75000 €  |
| C13A-W61L | H  | PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM  | 5,57000 €   |
| C13C-00LP | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 52,25000 €  |
| C1501700  | H  | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T   | 40,00000 €  |
| C1501800  | H  | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T  | 47,68000 €  |
| C1502E00  | H  | CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3   | 52,76000 €  |
| C1503000  | H  | CAMIÓ GRUA   | 55,10000 €  |
| C1503300  | H  | CAMIÓ GRUA DE 3 T  | 52,20000 €  |
| C1503500  | H  | CAMIÓ GRUA DE 5 T  | 58,00000 €  |
| C1504R00  | H  | CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM   | 48,26000 €  |
| C1504S00  | H  | CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA  | 66,37000 €  |
| C151-002Z | H  | CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3   | 52,76000 €  |
| C152-003A | H  | CAMIÓ GRUA DE 3 T  | 52,20000 €  |
| C152-003B | H  | CAMIÓ GRUA   | 55,10000 €  |
| C151-00JY | H  | LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M, SENSE OPERARI | 13,77000 €  |
| C1702D00  | H  | CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC  | 29,87000 €  |
| C1704200  | H  | MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS  | 1,42000 €   |
| C1705600  | H  | FORMIGONERA DE 165 L   | 1,90000 €   |
| C1705700  | H  | FORMIGONERA DE 250 L   | 3,08000 €   |
| C1709B00  | H  | ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA  | 54,96000 €  |
| C170D0A0  | H  | CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC   | 66,00000 €  |
| C170-0036 | H  | CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC  | 29,87000 €  |
| C173-005K | H  | CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC   | 66,00000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

### MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|-----------|----|---|-------------|
| C174-00GD | H  | ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA  | 42,46000 €  |
| C175-00G4 | H  | ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA                                       | 54,96000 €  |
| C176-00FX | H  | FORMIGONERA DE 165 L  | 1,90000 €   |
| C178-00GF | H  | MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT                                 | 8,46000 €   |
| C17H-HXO8 | U  | DESPLAÇAMENT D'EQUIP D'ESTESA I FRESAT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT EN HORARI DIÛRN | 756,23000 € |
| C1B02A00  | H  | MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA                                   | 35,53000 €  |
| C1B02B00  | H  | MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL                             | 27,17000 €  |
| C2005000  | H  | REGLE VIBRATORI   | 4,78000 €   |
| C200S000  | H  | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC                                   | 7,49000 €   |
| C20G-00DT | H  | MÀQUINA TALADRADORA   | 3,80000 €   |
| CR11-00JS | H  | TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR                        | 47,48000 €  |
| CRE0-00C0 | H  | MOTOSERRA   | 3,41000 €   |
| CRE21000  | H  | TISORES PNEUMÀTIQUES  | 3,97000 €   |
| CZ112000  | H  | GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA  | 8,58000 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|-----------|----|--|-------------|
| B0111000  | M3 | AIGUA  | 1,62000 €   |
| B011-05ME | M3 | AIGUA  | 1,62000 €   |
| B0172000  | L  | DISSOLVENT UNIVERSAL   | 4,50000 €   |
| B0310020  | T  | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS   | 20,73000 €  |
| B0310500  | T  | SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM   | 20,28000 €  |
| B0312010  | T  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS  | 21,24000 €  |
| B0312020  | T  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS  | 21,71000 €  |
| B0315600  | T  | SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM   | 46,76000 €  |
| B0315601  | T  | SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3  | 75,45000 €  |
| B0321000  | M3 | SAULÓ SENSE GARBELLAR  | 16,58000 €  |
| B0322000  | M3 | SAULÓ GARBELLAT  | 18,24000 €  |
| B0330020  | T  | GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS  | 21,15000 €  |
| B0332Q10  | T  | GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS  | 22,34000 €  |
| B033TY02  | T  | GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA GRANÍTICA, DE 12 A 18 MM  | 20,25000 €  |
| B0372000  | M3 | TOT-U ARTIFICIAL   | 20,31000 €  |
| B03D5000  | M3 | TERRA SELECCIONADA   | 10,49000 €  |
| B03L-05N7 | T  | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS   | 20,73000 €  |
| B0512401  | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS  | 144,78000 € |
| B0514301  | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS   | 144,06000 € |
| B051E201  | T  | CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS  | 224,63000 € |
| B0532310  | KG | CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL   | 0,10000 €   |
| B054-06DH | KG | CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS  | 0,30000 €   |
| B0552100  | KG | EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808                                    | 0,28000 €   |
| B055-0661 | T  | CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS  | 149,43000 € |
| B055-067M | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS  | 144,78000 € |
| B057-06II | KG | EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'IMPRIMACIÓ TIPUS C60BF4 IMP AMB UN CONTINGUT DE FLUIDIFICANT >3%, SEGONS UNE-EN 13808 | 0,31000 €   |
| 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                  | 83,10000 €  |
| 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              | 83,10000 €  |
| B064500B  | M3 | FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I                  | 83,10000 €  |
| B064500C  | M3 | FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I              | 83,10000 €  |
| B0655080  | M3 | FORMIGÓ HA-30/P/20/IIIB DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 325 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIIB        | 107,37000 € |
| 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              | 91,65000 €  |
| B069-2A9O | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM                    | 80,70000 €  |
| B069-2A9P | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM                    | 79,17000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|------------|----|--|-------------|
| 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  | 81,60000 €  |
| B06NN11C   | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10   | 83,39000 €  |
| B06NN12C   | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/P/20   | 80,70000 €  |
| 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   | 54,56000 €  |
| 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  | 44,07000 €  |
| B0818120   | KG | COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ   | 3,74000 €   |
| B081-06U6  | KG | ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3  | 1,73000 €   |
| B0A14200   | KG | FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM   | 2,02000 €   |
| B0A1-07KX  | U  | ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR   | 0,58000 €   |
| B0B34133   | M2 | MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080   | 2,11000 €   |
| B0B34254   | M2 | MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080  | 2,21000 €   |
| B0F1D2A1   | U  | MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR  | 0,25000 €   |
| B0F1A-0760 | U  | MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1   | 0,26000 €   |
| B0F95530   | U  | ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X250X30 MM  | 0,37000 €   |
| B2RA3600   | M3 | DISPOSICIÓ CONTROLADA A MONODIPÒSIT SENSE BÀSCULA, DE RUNA   | 7,58000 €   |
| B2RA61H0   | T  | DEPOSICIÓ CONTROLADA A 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)                                       | 9,00000 €   |
| B2RA65A0   | T  | DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,43 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170904 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)            | 75,00000 €  |
| B2RA7LP0   | M3 | DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)   | 4,50000 €   |
| B2RA-28TX  | T  | DISPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 20 02 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS  | 80,00000 €  |
| B2RA-28U0  | T  | DISPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 20 02 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS   | 50,00000 €  |
| B8ZACV20   | M2 | TRACTAMENT ANTICORROSIU TERMOPLÀSTIC, ANTIGRAFITI I ANTIADHESSIUS  | 13,60000 €  |
| B8ZARU30   | L  | IMPRIMACIÓ A BASE DE RESINES VINÍLIQUES PER A SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ O MORTER  | 3,60000 €   |
| B8ZAU010   | KG | PINTURA ELÀSTICA A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES EN DISPERSIÓ ACUOSA, PER A TAPAR IRREGULARITATS DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ O MORTER   | 2,88000 €   |
| B8ZAU020   | KG | PINTURA PLASTO-ELÀSTICA A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES EN DISPERSIÓ ACUOSA, PER A REPARACIÓ DE SUPERFÍCIES FISSURADES DE FORMIGÓ O MORTER  | 3,54000 €   |
| B961VBR3   | U  | MARBRE DE QUALSEVOL LONGITUD DE ENTRE (2 I 8 MTS) A LES PORTERIES I LOCALS COMERCIALS ON ES MODIFIQUI LA COTA, INCLOENT L'ARREBOSSAT, PINTAT O REPOSICIÓ DEL TRACTAMENT ACTUAL DE FAÇANA, EL TALL DE LA PORTA I LA COL·LOCACIÓ D'UN ESCOPIDOR, SI S'ESCAU. | 151,67000 € |
| B961VBT3   | U  | VORADA ESQUADRA INTERIOR/EXTERIOR DE PECES DE FORMIGÓ PER A VORADA, DE 25X15 CM, MODEL T-2 DE LA CASA ICA O EQUIVALENT, DE DOBLE CAPA I ALTA QUALITAT I CARA VISTA LLISA, I PEÇA ESCAIRE.  | 28,64000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|-----------|----|--|-------------|
| B962-W650 | M  | PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL T2, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C5 25X15 CM, SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340  | 3,98000 €   |
| B965-H695 | M  | VORADA RECTA D'ACER GALVANITZAT, DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLOSOS ELS 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   | 1,11000 €   |
| B975U0CV  | U  | PEÇA MONOCAPA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, D'ICA (SORIGUÉ), O EQUIVALENT  | 2,22000 €   |
| B992CV41  | U  | ESCOCELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 120X100X20 CM I DE 10 MM DE GRUIX  | 108,52000 € |
| B9E1CV05  | M2 | PANOT PER A PAS DE VIANANTS RATLLAT DE 4 RATLLES DE COLOR NEGRE O A DEFINIR PER LA D.F., DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, TIPUS 2   | 14,20000 €  |
| B9E1CV64  | M2 | PANOT PER A PAS DE VIANANTS DE BOTONS/TACS DE 16 TACS (4X4) DE COLOR NEGRE O A DEFINIR PER LA D.F., DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, TIPUS 2  | 24,20000 €  |
| B9E2-0HOR | M2 | PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT  | 8,56000 €   |
| B9E2-HYIG | M2 | PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT  | 19,10000 €  |
| B9H11251  | T  | MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSE PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC  | 79,93000 €  |
| B9H1-VQ45 | T  | MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSE PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT GRANÍTIC   | 77,56000 €  |
| BBA14100  | KG | PINTURA PER A MARQUES VIALS, DOS COMPONENTS, BLANCA  | 4,49000 €   |
| BBA1CV00  | KG | PINTURA PER A MARQUES VIALS, DOS COMPONENTS, COLOR   | 5,27000 €   |
| BBA1UU02  | KG | MICROPARTÍCULES AMB CANTELLS ANGULOSOS DE VIDRE EN POLS  | 2,69000 €   |
| BBA5U300  | KG | PINTURA DE DOS COMPONENTS EN FRED DE LLARGA DURADA, PER A MARQUES VIALS  | 5,27000 €   |
| BBM1260B  | U  | PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1   | 96,92000 €  |
| BBM1360B  | U  | PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA3  | 187,84000 € |
| BBM13702  | U  | PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT   | 194,51000 € |
| BBM1AHAB  | U  | PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1  | 83,80000 €  |
| BBMZCV10  | M  | SUPORT RODÓ DE TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 60 MM DE DIÀMETRE COLOR CAVA, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT   | 39,29000 €  |
| BD5A2600  | M  | ANEL·L DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICADOR D'AIGUA NO POTABLE, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANEL·L DE 80 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT EN UN TUB COARRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB LA APERTURA I TANCA DE LA RASA INCLOSA.  | 2,35000 €   |
| BD5BEMB1  | M  | CAIXA PER A EMBORNAL SIFÒNIC MODEL DELTA TIPUS SF570, C-250, INCLOU REIXA DE FOSA DE BENITO O EQUIVALENT, AMB TAPA ABATIBLE.   | 150,00000 € |
| BD7E0060  | ML | TUB POLIETILE PE 315 MM DOBLE CAPA PER A SANEJAMENT DE DIÀMETRE EXTERIOR 315 MM DE DOBLE PARET, DE CARA EXTERIOR DE PARET ESTRUCTURADA ALAVEOLAR I CARA INTERIOR DE PARET LLISA, TIPUS POLIECO O EQUIVALENT, RIGDESA CIRCUNFERENCIAL, SN > 0,08 KG/CM2, SEGONS NORMA CEN TC 155, SUMINISTRAMENT EN TUBS DE LONGITUD MÀXIMA 6 METRES. INCLOU LA JUNTA (MANEGUET FEMELLA-FEMELLA) DE POLIETILÈ I CAUTXÚ ENTRE TUBS, FILFERRO DE LLIGAT A LA SOLERA, TALLAT DEL TUB ON CALGUI. SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ. (UNITAT DE MESURA: METRE LINEAL), PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT I CONNEXIONS ENTRE TOTES LES XARXES PRIMÀRIES I | 40,97000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|----------|----|---|-------------|
|          |    | SECUNDÀRIES, MITJANÇANT EL TALL EN FORMA OBLICUA I REJUNTAT AMB SIKADUR O EQUIVALENT.   |             |
| BD7JC180 | M  | TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 160 MM, DE RIDIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3  | 3,24000 €   |
| BD7JE180 | M  | TUB POLIETILE PE 200 MM DOBLE CAPA PER A SANEJAMENT DE DOBLE PARET, DE CARA EXTERIOR DE PARET ESTRUCTURADA ALAVEOLAR I CARA INTERIOR DE PARET LLISA, TIPUS POLIECO O EQUIVALENT, RIGIDESA CIRCUNFERENCIAL, SN > 0,08 KG/CM2, SEGONS NORMA CEN TC 155, SUMINISTRAMENT EN TUBS DE LONGITUD MÀXIMA 6 METRES. INCLOU LA JUNTA (MANEGUET FEMELLA-FEMELLA) DE POLIETILÈ I CAUTXÚ ENTRE TUBS, FILFERRO DE LLIGAT A LA SOLERA, TALLAT DEL TUB ON CALGUI, SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ. (UNITAT DE MESURA: METRE LINEAL), I PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT I CONNEXIONS ENTRE TOTES LES XARXES PRIMÀRIES I SECUNDÀRIES, MITJANÇANT EL TALL EN FORMA OBLICUA I REJUNTAT AMB SIKADUR O EQUIVALENT. | 16,56000 €  |
| BDD1A090 | M  | PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 100 CM, PREFABRICADA   | 65,60000 €  |
| BDDZCJD0 | U  | BASTIMENT QUADRAT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 810 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124  | 197,83000 € |
| BDDZCVD0 | U  | BASTIMENT DE BASE QUADRADA I TAPA RODONA MECANITZATS, PER A POU DE REGISTRE, DE FOSA DÚCTIL, DE D 70 CM I 102 KG DE PES, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB L'ESCUT I LA INSCRIPCIÓ AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CLAVEGUERAM, SOLO7SC DE LA CASA NORINCO O EQUIVALENT COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, INCLÒS L'ARRENCADA DE LA TAPA EXISTENT I EL TRASLLAT ALS MAGATZEMS MUNICIPALS.  | 310,00000 € |
| BDDZV001 | U  | GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES   | 3,63000 €   |
| BGDZU010 | M  | BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ   | 0,27000 €   |
| BDK214C5 | U  | PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 50X50X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, INCLOSA INSCRIPCIÓ.   | 19,13000 €  |
| BDK214J5 | U  | PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS  | 61,59000 €  |
| BDKZ3150 | U  | BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES   | 18,82000 €  |
| BDKZHEC0 | U  | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, INCLOSA INSCRIPCIÓ, COL·LOCAT AMB MORTER.   | 70,71000 €  |
| BDKZHJB0 | U  | MARCO CUADRADO Y TAPA CUADRADA DE FUNDICIÓ DÚCTIL PARA ARQUETA DE SERVICIOS, APOYADA, PASO LIBRE DE 600X600 MM Y CLASE B125 SEGÚN NORMA UNE-EN 124  | 90,72000 €  |
| BDKZMOR4 | U  | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE 60X60 CM. DE FOSA DÚCTIL ISO 1053/EN1563, SEGONS NORMA EN-124, CLASSE C250, SUPERFÍCIE METÀLICA ANTILLISCANT, EXTRAÏBLE AMB APERTURA DE 90° I MÀXIM DE 120°, AMB CLAU HOMOLOGADA PER A PERICÓ DE SERVEIS AMB INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, PER ANGLE D'APERTURA DE 90°. INCLOU MARC D'ACER GALVANITZAT EN CALENT SEGONS ISO630, DE 27 KG DE PES, I AMB CERTIFICAT AENOR, COL·LOCAT AMB MORTER, TOT INCLÒS.   | 105,46000 € |
| BDKZMOR5 | U  | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE 40X40 CM. DE FOSA DÚCTIL ISO 1053/EN1563, SEGONS NORMA EN-124, CLASSE C250, SUPERFÍCIE METÀLICA ANTILLISCANT, EXTRAÏBLE AMB APERTURA DE 90° I MÀXIM DE 120°, AMB CLAU HOMOLOGADA PER A PERICÓ DE SERVEIS AMB INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, PER ANGLE D'APERTURA DE 90°. INCLOU MARC D'ACER GALVANITZAT EN CALENT SEGONS ISO630, DE 27 KG DE PES, I AMB CERTIFICAT AENOR, COL·LOCAT AMB MORTER, TOT INCLÒS.   | 45,46000 €  |
| BDKZTY21 | U  | MARC RECTANGULAR I TAPA RECTANGULAR DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 1200X600 MM Y CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124.   | 205,46000 € |
| BDKZU240 | U  | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 750X750X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN  | 277,43000 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|-----------|----|--|-------------|
|           |    | 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY   |             |
| BDY3BD00  | U  | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PE.   | 5,08000 €   |
| BFAC5535  | U  | MANIGUET DE REDUCCIÓ DE PVC DE 315 A 200 MM DE DN DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL AMB DUES UNIONS PER A ENCOLLAR  | 112,57000 € |
| BFB27400  | M  | TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7.4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, INCLOSES UNIONS JINTEM O EQUIVALENT              | 1,38000 €   |
| BFB29400  | M  | TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7.4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, INCLOSES UNIONS JINTEM O EQUIVALENT.             | 3,14000 €   |
| BFWB2705  | U  | ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ  | 5,74000 €   |
| BFWB2905  | U  | ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ  | 11,97000 €  |
| BFYB2305  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ   | 0,02000 €   |
| BFYB2705  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ   | 0,14000 €   |
| BFYB2905  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ   | 0,33000 €   |
| BG11-0FS7 | U  | ARMARI DE POLIÈSTER DE 800X600X300 MM, AMB PORTA I FINESTRETA  | 492,07000 € |
| BG22CV15  | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 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 | 4,66000 €   |
| BG22RL10  | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE PE, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES   | 4,16000 €   |
| BG22RP10  | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE PE, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES   | 5,48000 €   |
| BG22TH10  | 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 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES  | 2,52000 €   |
| BG22TK10  | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 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 | 3,18000 €   |
| BG22TL10  | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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 | 2,92000 €   |
| BG20-1KWE | M  | TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, PER A ENDOLLAR  | 11,75000 €  |
| BG2P-1KUW | M  | TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V   | 1,02000 €   |
| BG2Q-1KSX | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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 | 4,16000 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      |   |
|-----------|----|--|-----------|---|
| BG319530  | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/ 1KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB   | 1,33000   | € |
| BG31D560  | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 10 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS   | 4,17000   | € |
| BG32-078Y | M  | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSIO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X150 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575   | 2,34000   | € |
| BG32-079C | M  | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSIO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X240 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575   | 3,78000   | € |
| BG32-079J | M  | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSIO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21030-1, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3X150 / 80 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC FCA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575  | 6,26000   | € |
| BG32-079K | M  | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSIO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21030-1, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3X95 / 54,6 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC FCA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575   | 4,21000   | € |
| BG33-G2RO | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575  | 1,02000   | € |
| BG33-G2SG | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575  | 6,81000   | € |
| BG33-G2TY | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575  | 5,29000   | € |
| BG31-06W3 | M  | CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2   | 2,42000   | € |
| BGD23220  | U  | PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX   | 47,71000  | € |
| BGD2CV20  | U  | PLAQUES DE100X250X2,1 MM (FECSA-ENDESA) "ATENCIÓN CABLES ELEC."  | 2,30000   | € |
| BGD5-06SS | U  | PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGÀRIA, DE 18,3 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM  | 15,49000  | € |
| BGD5-06SW | U  | PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM  | 18,45000  | € |
| BGW0-0951 | U  | PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS DE POLIÈSTER  | 4,96000   | € |
| BGY3-0B2S | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS   | 0,22000   | € |
| BGYD2000  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA   | 5,07000   | € |
| BGYD-0B2W | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA  | 5,07000   | € |
| BHM1CV05  | U  | CONJUNT DE COLUMNA FORMAT PER:<br>- COLUMNA MICRA 4.0M . 1L TOP . M60 GRIS PLATA G2<br>- CJTO.DE PROTEC CONTRA RAYO 10KV NSB-10/230-C3-DD  | 524,65000 | € |
| BHN2VM13  | U  | PROJECTORS LED MODELS CENTURY LIRA DE CARANDINI O EQUIVALENT, AMB LLUMINÀRIES DE 45,5W, AMB TEMPERATURA DE COLOR DE 3000°K. REFERENCIA 20X CEN.1.Z.CC.006.3.024I.AMA1, 5435 LM, I AMB LLUMINÀRIES DE 34,3W, AMB TEMPERATURA DE COLOR DE 3000°K. REFERENCIA 3X CEN.1.Z.CC.005.3.024F.AMA1, 4460 LM, VERSIÓ D'ALTA EFICIÈNCIA, DISTRIBUCIÓ ÒPTICA SIMÈTRICA EXTENSIVA LONGITUDINAL/ SIMÈTRICA INTENSIVA TRANSVERSAL (ST2), FIXACIÓ AMB BRAÇ "V" ACOPLAMENT DE 60 MM (VB2), COLOR DE LA LLUMINÀRIA GRIS CLAR RAL 9006 (C9), INCLOU DRIVER MODEL TITANIUM DE PHILIPS O EQUIVALENT, REGULABLE A LA CAPCELERA (LRC), AMB REDUCCIÓ DEL 30% DE POTÈNCIA A PARTIR DE LES 23 H., CLASE ELÈCTRICA CLASE I (C1), INCORPORA SISTEMA ADICIONAL DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS | 429,00000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |   |
|----------|----|--|-------------|---|
|          |    | TRANSITORIES (C-PROTEC), TOT INCLÓS (PROJECTOR, LLUMINÀRIA, DRIVER I SUPORT).  |             |   |
| BHWM1000 | U  | PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES  | 42,05000    | € |
| BJM1140B | U  | COMPTADOR D'AIGUA, VOLUMÈTRIC, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2", PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL  | 2.640,31000 | € |
| BJM33BP0 | U  | VENTOSA AUTOMÀTICA (VÀLVULA ANTISIFÓ) PER A ROSCAR DE 1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PLÀSTIC   | 6,47000     | € |
| BJS1U001 | U  | BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D"1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM   | 117,52000   | € |
| BJS1UZ10 | U  | PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA  | 30,00000    | € |
| BJS51660 | M  | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUBERIA DE REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTES AUTOCOMPENSATS I AUTONETEJABLES, INTEGRATS CADA 40 CM. DE 2,3 L/H. I 4 ATMOSFERES AMB MARCATGE IDENTIFICADOR D'AIGUA NO POTABLE, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM.  | 1,13000     | € |
| BJS5R200 | U  | VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1" DE DIÀMETRE  | 6,23000     | € |
| BJSB1110 | U  | ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG, D"1" DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 9V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR   | 20,94000    | € |
| BJSDC200 | U  | PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR  | 9,60000     | € |
| BJSWE100 | U  | CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D"1"   | 3,00000     | € |
| BJSWE102 | U  | REPETIDOR MODEL REPO06A8 DE SAMCLA O EQUIVALENT, INCLOENT CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA I POSADA EN SERVEI. EQUIP DE REDUÏDES DIMENSIONS 85x80x95 MM, ALIMENTAT MITJANÇANT ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA I QUE ES COMUNICA AMB LA RESTA D'EQUIPS DELS SISTEMA MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA. L'EQUIP S'INSTAL·LA A L'EXTERIOR (NORMALMENT FANALS) I TÉ UN GRAU DE PROTECCIÓ IP68. ES FIXA AMB UN SUPORT D'ACER PER A FACILITAR-NE EL MANTENIMENT.   | 681,00000   | € |
| BJSWE103 | U  | PROGRAMADOR TIPUS SAMCLABOX MODEL SBP010A8 DE SAMCLA O EQUIVALENT, ALIMENTACIÓ AMB PILA DE 9VDC. I PER A 1 ESTACIÓ, COMUNICACIÓ MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA, ACTIVACIÓ MANUAL AMB IMANT, INCLOENT CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA I POSADA EN SERVEI. EQUIP AUTÒNOM DE REDUÏDES DIMENSIONS 85x80x95 MM.EQUIP ESTANC AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP68, ADAPTABLE A QUAALSEVOL TIPUS D'UBICACIÓ (ARQUETES AMB TAPES METÀL·LIQUES O DE PLÀSTIC, ARMARIS D'OBRA, ETC.), S'ACTIVA DE MANERA MANUAL (MITJANÇANT UN IMANT), DE MANERA REMOTA LOCAL (MITJANÇANT UNA CONSOLA) I DE MANERA REMOTA DESLOCALITZADA (MITJANÇANT QUAALSEVOL DISPOSITIU AMB CONNEXIÓ A INTERNET). | 622,00000   | € |
| BN316720 | U  | VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN ARQUETA DE CANALITZACIÓ SOTERRADA   | 7,39000     | € |
| BN318720 | U  | VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN ARQUETA DE CANALITZACIÓ SOTERRADA  | 16,87000    | € |
| BN319720 | U  | VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2", DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN ARQUETA DE CANALITZACIÓ ENTERRADA   | 28,12000    | € |
| BN3G3990 | U  | VÀLVULA DE BOLA DE MATERIAL PLÀSTIC, SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, PER A ENCLOR, DE 2 VIES, DN 40 (PER A TUB DE 50 MM ), DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS I BOLA DE PVC-U, PORTAJUNTS ROSCAT , TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEÏTAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), ACCIONAMENT PER MANETA   | 14,01000    | € |
| BN761560 | U  | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D"1"1/2 DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D"1,1 BAR   | 44,55000    | € |
| BNER1451 | U  | FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D"1" DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, SENSE VÀLVULA DE PURGA, PER A MUNTAR ROSCAT  | 24,09000    | € |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU          |
|------------|----|--|---------------|
| BPLACAD120 | UT | PLACA 600X300X10 SEPARACIÓ D120/1992   | 4,30000 €     |
| BQ10US38   | M  | BANDA SONORA I REDUCTORA DE VELOCITAT DE CAUTXÚ AMB LÀMINES REFLECTANTS I ANTILLISCANTS, DE 3 CM DE GRUIX I 60 CM D'AMPLÀRIA AMB LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS TERMINALS I FIXACIONS   | 95,75000 €    |
| BQ21U011   | U  | PAPERERA TRABUCABLE TIPUS CIRCULAR DE FDBENITO PA600M O EQUIVALENT, METÀL·LICA DE 60 L DE CAPACITAT, FORMADA PER UNA CUBETA DE PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I UN EIX DE GIR HORIZONTAL AMB CLAU TRIANGULAR DE DESBLOQUEIG, SUPORTS LATERALS DE TUB D'1,5 MM DE GRUIX SEPARATS 380 MM ENTRE EIXOS AMB ANCORATGE A TERRA AMB TANÇA, AMB UN BANY DE CINQ DE PROTECCIÓ CONTRA LA OXIDACIÓ, POSTERIOR FOSFATAT I ACABAT PINTAT AMB POLIESTER AL FORN | 126,90000 €   |
| BQ44155X   | U  | PILONA FLEXIBLE FIXA MODEL X-LAST GORGE PREMIUM O EQUIVALENT DE COMPOSITE POLIMÈRIC AMB NANOPARTÍCULES REFORÇANT, D'ALÇÀRIA 1100 MM, AMB ESCUT IMPRES MUNICIPAL, COL·LOCADA ENCASTADA.   | 129,14000 €   |
| BQB1-20NL  | U  | JARDINERA MODEL BOLA 800 DE LA CASA GITMA O EQUIVALENT, JARDINERA MONOBLOCK EN POLIETILÈ, MODEL ESFÈRIC I DE DIFERENTS ACABATS EN COLORS SÒLIDS I SIMULACIÓ "ACER CORTEN" A DEFINIR PER LA D.F., D'ALTA RESISTÈNCIA A LA INTEMPÈRIE I AL VANDALISME.   | 1.212,04000 € |
| BQZ0-QEZK  | U  | 6752804 PROTECCIÓ ADU CONTRA COPS VEHICLES   | 61,20000 €    |
| BR341110   | M3 | COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL   | 40,72000 €    |
| BR341150   | M3 | COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3  | 55,88000 €    |
| BR3P2210   | M3 | TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRIKA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL   | 26,47000 €    |
| BR3PAM01   | M3 | SUBSTRAT PER VEGETACIÓ DE TEXTURA SORRENCA O FRANCA-SORRENCA, ADOBAT, CRIBAT AMB MALLA DE 15 MM, AMB %MO SMS SUPERIOR AL 5%  | 26,47000 €    |
| BR411-21WL | U  | ACER MONSPESSULANUM DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ  | 333,87000 €   |
| BR4H3446   | U  | AGANTHUS AFRUCANIUS D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L.   | 3,43000 €     |
| BRZ21810   | U  | ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8 CM DE DIÀMETRE I 2 M DE LLARGÀRIA   | 4,49000 €     |
| BRZ22510   | U  | ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES  | 0,41000 €     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                                       | UA        | DESCRIPCIÓ  | PREU  |                                |
|--|-----------|---|---|--------------------------------|
| <b>B03X-0GW5</b>                           | M3        | SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA   | <b>Rend.: 1,000 87,30000 €</b>  |                                |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |           |   |   |                                |
| Ma d'obra                                  | A0E-000A  | H   | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,050 /R x 23,96000 = 25,15800 |
|  |           |   | Subtotal:   | 25,15800 25,15800              |
| Maquinària                                 | C176-00FX | H   | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,750 /R x 1,90000 = 1,42500   |
|  |           |   | Subtotal:   | 1,42500 1,42500                |
| Materials                                  | B055-067M | T   | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS | 0,200 x 144,78000 = 28,95600   |
|  | B03L-05N7 | T   | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS  | 1,520 x 20,73000 = 31,50960    |
|  |           |   | Subtotal:   | 60,46560 60,46560              |
|  |           |   | DESPESES AUXILIARS  | 1,00 % 0,25158                 |
|  |           |   | COST DIRECTE  | 87,30018                       |
|  |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>87,30018</b>                |
| <b>B07F-0LT6</b>                           | 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 | <b>Rend.: 1,000 207,78000 €</b>   |                                |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |           |   |   |                                |
| Ma d'obra                                  | A0E-000A  | H   | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,050 /R x 23,96000 = 25,15800 |
|  |           |   | Subtotal:   | 25,15800 25,15800              |
| Maquinària                                 | C176-00FX | H   | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,725 /R x 1,90000 = 1,37750   |
|  |           |   | Subtotal:   | 1,37750 1,37750                |
| Materials                                  | B03L-05N7 | T   | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS  | 1,530 x 20,73000 = 31,71690    |
|  | B055-067M | T   | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS | 0,200 x 144,78000 = 28,95600   |
|  | B054-06DH | KG  | CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS   | 400,000 x 0,30000 = 120,00000  |
|  | B011-05ME | M3  | AIGUA   | 0,200 x 1,62000 = 0,32400      |
|  |           |   | Subtotal:   | 180,99690 180,99690            |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                          | UA        | DESCRIPCIÓ  |   |                       | PREU              |          |
|-------------------------------|-----------|---|---|-----------------------|-------------------|----------|
|                               |           | DESPESES AUXILIARS  | 1,00  | %                     | 0,25158           |          |
|                               |           | COST DIRECTE  |   |                       | 207,78398         |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |   |                       | <b>207,78398</b>  |          |
| <b>B07F-0LT8</b>              | M3        | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA                       | <b>Rend.: 1,000</b>   |                       | <b>90,88000 €</b> |          |
|                               |           |   | Unitats   | Preu                  | Parcial           | Import   |
| Ma d'obra                     | A0E-000A  | H   | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,000 /R x 23,96000 = | 23,96000          |          |
|                               |           |   | Subtotal:   |                       | 23,96000          | 23,96000 |
| Maquinària                    | C176-00FX | H   | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,700 /R x 1,90000 =  | 1,33000           |          |
|                               |           |   | Subtotal:   |                       | 1,33000           | 1,33000  |
| Materials                     | B03L-05N7 | T   | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS  | 1,740 x 20,73000 =    | 36,07020          |          |
|                               | B055-067M | T   | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS | 0,200 x 144,78000 =   | 28,95600          |          |
|                               | B011-05ME | M3  | AIGUA   | 0,200 x 1,62000 =     | 0,32400           |          |
|                               |           |   | Subtotal:   |                       | 65,35020          | 65,35020 |
|                               |           | DESPESES AUXILIARS  | 1,00  | %                     | 0,23960           |          |
|                               |           | COST DIRECTE  |   |                       | 90,87980          |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |   |                       | <b>90,87980</b>   |          |
| <b>B07G-0MR9</b>              | M3        | MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND CEM I I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA | <b>Rend.: 1,000</b>   |                       | <b>97,87000 €</b> |          |
|                               |           |   | Unitats   | Preu                  | Parcial           | Import   |
| Ma d'obra                     | A0E-000A  | H   | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,000 /R x 23,96000 = | 23,96000          |          |
|                               |           |   | Subtotal:   |                       | 23,96000          | 23,96000 |
| Maquinària                    | C176-00FX | H   | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,700 /R x 1,90000 =  | 1,33000           |          |
|                               |           |   | Subtotal:   |                       | 1,33000           | 1,33000  |
| Materials                     | B081-06U6 | KG  | ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3     | 0,500 x 1,73000 =     | 0,86500           |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                          | UA       | DESCRIPCIÓ   |   |                       | PREU              |          |
|-------------------------------|----------|--|---|-----------------------|-------------------|----------|
| B011-05ME                     | M3       | AIGUA  | 0,200   | x 1,62000 =           | 0,32400           |          |
| B055-0661                     | T        | CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS  | 0,250   | x 149,43000 =         | 37,35750          |          |
| B03L-05N7                     | T        | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS   | 1,630   | x 20,73000 =          | 33,78990          |          |
|                               |          | Subtotal:  |   |                       | 72,33640          |          |
|                               |          | DESPESES AUXILIARS   | 1,00  | %                     | 0,23960           |          |
|                               |          | COST DIRECTE   |   |                       | 97,86600          |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          |  |   |                       | <b>97,86600</b>   |          |
| <b>D060M0B2</b>               | M3       | FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L | <b>Rend.: 1,000</b>   |                       | <b>93,61000 €</b> |          |
|                               |          |  | Unitats   | Preu                  | Parcial           | Import   |
| Ma d'obra                     | A0150000 | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,900 /R x 23,96000 = | 21,56400          |          |
|                               |          |  | Subtotal:   |                       | 21,56400          | 21,56400 |
| Maquinària                    | C1705700 | H  | FORMIGONERA DE 250 L  | 0,450 /R x 3,08000 =  | 1,38600           |          |
|                               |          |  | Subtotal:   |                       | 1,38600           | 1,38600  |
| Materials                     | B0312010 | T  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS                               | 0,650 x 21,24000 =    | 13,80600          |          |
|                               | B0332Q10 | T  | GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS   | 1,550 x 22,34000 =    | 34,62700          |          |
|                               | B0111000 | M3   | AIGUA   | 0,180 x 1,62000 =     | 0,29160           |          |
|                               | B0512401 | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS | 0,150 x 144,78000 =   | 21,71700          |          |
|                               |          |  | Subtotal:   |                       | 70,44160          | 70,44160 |
|                               |          | DESPESES AUXILIARS   | 1,00  | %                     | 0,21564           |          |
|                               |          | COST DIRECTE   |   |                       | 93,60724          |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          |  |   |                       | <b>93,60724</b>   |          |
| <b>D0701461</b>               | M3       | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA                                  | <b>Rend.: 1,000</b>   |                       | <b>90,64000 €</b> |          |
|                               |          |  | Unitats   | Preu                  | Parcial           | Import   |
| Ma d'obra                     | A0150000 | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,000 /R x 23,96000 = | 23,96000          |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI              | UA        | DESCRIPCIÓ   |                               |      |           |                  | PREU            |
|-------------------|-----------|--|-------------------------------|------|-----------|------------------|-----------------|
|                   |           |  | Subtotal:                     |      |           | 23,96000         | 23,96000        |
| <b>Maquinària</b> |           |  |                               |      |           |                  |                 |
| C1705600          | H         | FORMIGONERA DE 165 L   | 0,700                         | /R x | 1,90000   | =                | 1,33000         |
|                   |           |  | Subtotal:                     |      |           | 1,33000          | 1,33000         |
| <b>Materials</b>  |           |  |                               |      |           |                  |                 |
| B0512401          | T         | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS  | 0,200                         | x    | 144,78000 | =                | 28,95600        |
| B0310020          | T         | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS   | 1,740                         | x    | 20,73000  | =                | 36,07020        |
| B0111000          | M3        | AIGUA  | 0,200                         | x    | 1,62000   | =                | 0,32400         |
|                   |           |  | Subtotal:                     |      |           | 65,35020         | 65,35020        |
|                   |           |  | COST DIRECTE                  |      |           |                  | 90,64020        |
|                   |           |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |                  | <b>90,64020</b> |
| <b>D0701641</b>   | <b>M3</b> | <b>MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L</b>         | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           | <b>97,02000</b>  | <b>€</b>        |
|                   |           |  | Unitats                       |      | Preu      | Parcial          | Import          |
| <b>Ma d'obra</b>  |           |  |                               |      |           |                  |                 |
| A0150000          | H         | MANOBRE ESPECIALISTA   | 1,000                         | /R x | 23,96000  | =                | 23,96000        |
|                   |           |  | Subtotal:                     |      |           | 23,96000         | 23,96000        |
| <b>Maquinària</b> |           |  |                               |      |           |                  |                 |
| C1705600          | H         | FORMIGONERA DE 165 L   | 0,700                         | /R x | 1,90000   | =                | 1,33000         |
|                   |           |  | Subtotal:                     |      |           | 1,33000          | 1,33000         |
| <b>Materials</b>  |           |  |                               |      |           |                  |                 |
| B0111000          | M3        | AIGUA  | 0,200                         | x    | 1,62000   | =                | 0,32400         |
| B0312020          | T         | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS  | 1,630                         | x    | 21,71000  | =                | 35,38730        |
| B0514301          | T         | CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS   | 0,250                         | x    | 144,06000 | =                | 36,01500        |
|                   |           |  | Subtotal:                     |      |           | 71,72630         | 71,72630        |
|                   |           |  | COST DIRECTE                  |      |           |                  | 97,01630        |
|                   |           |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |                  | <b>97,01630</b> |
| <b>D0701821</b>   | <b>M3</b> | <b>MORTER CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L</b> | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           | <b>437,03000</b> | <b>€</b>        |
|                   |           |  | Unitats                       |      | Preu      | Parcial          | Import          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI              | UA        | DESCRIPCIÓ  |                               |      |           |                  | PREU             |
|-------------------|-----------|---|-------------------------------|------|-----------|------------------|------------------|
| <b>Ma d'obra</b>  |           |   |                               |      |           |                  |                  |
| A0150000          | H         | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,000                         | /R x | 23,96000  | =                | 23,96000         |
|                   |           |   | Subtotal:                     |      |           | 23,96000         | 23,96000         |
| <b>Maquinària</b> |           |   |                               |      |           |                  |                  |
| C1705600          | H         | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,700                         | /R x | 1,90000   | =                | 1,33000          |
|                   |           |   | Subtotal:                     |      |           | 1,33000          | 1,33000          |
| <b>Materials</b>  |           |   |                               |      |           |                  |                  |
| B0312020          | T         | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS   | 1,520                         | x    | 21,71000  | =                | 32,99920         |
| B0111000          | M3        | AIGUA   | 200,000                       | x    | 1,62000   | =                | 324,00000        |
| B0514301          | T         | CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS  | 0,380                         | x    | 144,06000 | =                | 54,74280         |
|                   |           |   | Subtotal:                     |      |           | 411,74200        | 411,74200        |
|                   |           |   | COST DIRECTE                  |      |           |                  | 437,03200        |
|                   |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |                  | <b>437,03200</b> |
| <b>D070A4D1</b>   | <b>M3</b> | <b>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 NMM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA</b> | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           | <b>127,78000</b> | <b>€</b>         |
|                   |           |   | Unitats                       |      | Preu      | Parcial          | Import           |
| <b>Ma d'obra</b>  |           |   |                               |      |           |                  |                  |
| A0150000          | H         | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,050                         | /R x | 23,96000  | =                | 25,15800         |
|                   |           |   | Subtotal:                     |      |           | 25,15800         | 25,15800         |
| <b>Maquinària</b> |           |   |                               |      |           |                  |                  |
| C1705600          | H         | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,725                         | /R x | 1,90000   | =                | 1,37750          |
|                   |           |   | Subtotal:                     |      |           | 1,37750          | 1,37750          |
| <b>Materials</b>  |           |   |                               |      |           |                  |                  |
| B0512401          | T         | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   | 0,200                         | x    | 144,78000 | =                | 28,95600         |
| B0310020          | T         | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS  | 1,530                         | x    | 20,73000  | =                | 31,71690         |
| B0532310          | KG        | CALÇ ÀERIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL  | 400,000                       | x    | 0,10000   | =                | 40,00000         |
| B0111000          | M3        | AIGUA   | 0,200                         | x    | 1,62000   | =                | 0,32400          |
|                   |           |   | Subtotal:                     |      |           | 100,99690        | 100,99690        |
|                   |           |   | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,00 %    |                  | 0,25158          |
|                   |           |   | COST DIRECTE                  |      |           |                  | 127,78398        |
|                   |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |                  | <b>127,78398</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI            | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                |             |                    |                    |
|-----------------|----|---|---------------------|-------------|--------------------|--------------------|
| <b>D070A8B1</b> | M3 | MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM I/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.<br>CRITERI D'AMIDAMENT: M3 DE VOLUM NECESSARI ELABORAT A L'OBRA.   | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>129,73000</b>   | <b>€</b>           |
|                 |    |   | Unitats             | Preu        | Parcial            | Import             |
| Ma d'obra       |    |   |                     |             |                    |                    |
| A0150000        | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 1,050 /R x          | 23,96000 =  | 25,15800           |                    |
|                 |    |   | Subtotal:           |             | 25,15800           | 25,15800           |
| Maquinària      |    |   |                     |             |                    |                    |
| C1705600        | H  | FORMIGONERA DE 165 L  | 0,725 /R x          | 1,90000 =   | 1,37750            |                    |
|                 |    |   | Subtotal:           |             | 1,37750            | 1,37750            |
| Materials       |    |   |                     |             |                    |                    |
| B0532310        | KG | CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL  | 190,000 x           | 0,10000 =   | 19,00000           |                    |
| B0111000        | M3 | AIGUA   | 0,200 x             | 1,62000 =   | 0,32400            |                    |
| B0310020        | T  | SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS  | 1,380 x             | 20,73000 =  | 28,60740           |                    |
| B0512401        | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM I/II-B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   | 0,380 x             | 144,78000 = | 55,01640           |                    |
|                 |    |   | Subtotal:           |             | 102,94780          | 102,94780          |
|                 |    | DESPESES AUXILIARS  |                     | 1,00 %      |                    | 0,25158            |
|                 |    | COST DIRECTE  |                     |             |                    | 129,73488          |
|                 |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |             |                    | <b>129,73488</b>   |
| <b>FDH2UJN3</b> | U  | INSPECCIÓ I FILMACIÓ DE L'INTERIOR DE CLAVEGUERA NOVA I EXISTENT, SEGONS CRITERIS DE LA D.F., MITJANÇANT ROBOT TELEDIRIGIT AMB CÀMERA INCORPORADA. INCLOU DESPLAÇAMENT DE L'EQUIP MÒBIL I LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL (PREFERIBLEMENT DIGITALITZAT) I INFORME ESCRIT REDACTAT PER L'EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ  | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>1.717,76000</b> | <b>€</b>           |
|                 |    |   |                     |             |                    |                    |
|                 |    | COST DIRECTE  |                     |             |                    | 1.717,76000        |
|                 |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |             |                    | <b>1.717,76000</b> |
| <b>FG13TY11</b> | U  | ADAPTACIÓ DE QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT, PER ALIMENTAR EL NOU ENLLUMENAT, INCLOU EL CANVI DE DIFERENCIALS PER A PERMETRE LA ALIMENTACIÓ DE LLUMINÀRIES AMB LÀMPARES DE VSAP I LED'S I ADAPTACIÓ PER A PERMETRE LA COMUNICACIÓ AMB LA SALA DE CONTROL. INCLOU LA INCORPORACIÓ D'UNA SORTIDA ADICIONAL. TANMATEIX AQUESTA PARTIDA SERVEIX PER DEMANAR UNA AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA DE QUADRE D'ENLLUMENAT DE 6,9 KW A 15 KW, AMB TOTES LES LEGALITZACIONS. | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>500,00000</b>   | <b>€</b>           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI            | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                |  |                               |                  |
|-----------------|----|---|---------------------|--|-------------------------------|------------------|
|                 |    | DOCUMENTACIONS, TAXES E IMPOSTOS, PROJECTE I TRÀMITS NECESSARIA AMB LA COMPANYIA ENDESA PER FER L'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA.  |                     |  |                               |                  |
|                 |    |   |                     |  | COST DIRECTE                  | 500,00000        |
|                 |    |   |                     |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>500,00000</b> |
| <b>FPAAIM01</b> | U  | LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU PROJECTE ELÈCTRIC LEGALITZAT, DESPESES DE PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT (HONORARIS PROJECTES, PERMISOS, I GESTIONS AMB LES COMPANYIES), AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRAL EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNEA EXISTENT A MANTENIR, PER TAL DE CONECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER TAL DE LEGALITZAR LA LÍNEA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL. INCLOU CERTIFICATS DE LES LLUMINÀRIES CE I AGARNTIES, INCLOU CERTIFICATS DE LES COLUMNES CE I CERTIFICATS DE FORMIGÓ, PINTURES I TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ. | <b>Rend.: 1,000</b> |  | <b>750,00000</b>              | <b>€</b>         |
|                 |    |   |                     |  | COST DIRECTE                  | 750,00000        |
|                 |    |   |                     |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>750,00000</b> |
| <b>FR820003</b> | U  | EQUIP PER A CADA EXEMPLAR, DE 4 TUBS DE AIREACIÓ CORRUGAT DE DIÀMETRE 50 MM, RETENEDORS D'HUMITAT.  | <b>Rend.: 1,000</b> |  | <b>27,97000</b>               | <b>€</b>         |
|                 |    |   |                     |  | COST DIRECTE                  | 27,97000         |
|                 |    |   |                     |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>27,97000</b>  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                 | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                       | PREU            |          |                  |
|---------------------|----------|----|--|-----------------------|-----------------|----------|------------------|
| <b>E2232413</b>     | M3       |    | EXCAVACIÓ DE RECALÇATS, DE FONDÀRIA COM A MÀXIM 2,5 M, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA  | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>149,62 €</b> |          |                  |
|                     |          |    |  | Unitats               | Preu            | Parcial  | Import           |
| Ma d'obra           | A0140000 | H  | MANOBRE  | 6,300 /R x 23,17000 = | 145,97100       |          |                  |
|                     |          |    |  | Subtotal:             | 145,97100       |          | 145,97100        |
| Altres              | A%AUX001 | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA  | 2,500 % s 145,97120 = | 3,64928         |          |                  |
|                     |          |    |  | Subtotal:             | 3,64928         |          | 3,64928          |
|                     |          |    | COST DIRECTE   |                       |                 |          | 149,62028        |
|                     |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                |                 |          | 0,00000          |
|                     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                       |                 |          | <b>149,62028</b> |
| <b>P-1 E32515H3</b> | M²       |    | BASE DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA PER ACCESSOS GUALS, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT, S'INCLOU:DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, TRAVAMENT I APUNTAMENT NECESSARI, PORTADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, REGATGE DEL SUPORT, ENCOFRAT DE L'ELEMENT I COL·LOCACIÓ DELS MITJANS D'APUNTAMENT I AUXILIARS NECESSARIS, VIBRAT., JUNTS I ANIVELLAMENT DE L'ACABATS, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL DESENCOFRAT, DESENCOFRAT I NETEJA DELS MATERIALS D'ENCOFRAR, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DE LA ZONA DE TREBALL, TOT INCLÓS SEGONS CRITERIS DE LA D.F. | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>113,35 €</b> |          |                  |
|                     |          |    |  | Unitats               | Preu            | Parcial  | Import           |
| Ma d'obra           | A0122000 | H  | OFICIAL 1A PALETA  | 0,140 /R x 27,76000 = | 3,88640         |          |                  |
|                     | A0140000 | H  | MANOBRE  | 0,560 /R x 23,17000 = | 12,97520        |          |                  |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                 | 16,86160 | 16,86160         |
| Materials           | B065960B | M3 | FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA  | 1,050 x 91,65000 =    | 96,23250        |          |                  |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                 | 96,23250 | 96,23250         |
| Altres              | A%AUX001 | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA  | 1,500 % s 16,86133 =  | 0,25292         |          |                  |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                 | 0,25292  | 0,25292          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                 | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                       | PREU                          |                  |                |
|---------------------|----------|----|--|-----------------------|-------------------------------|------------------|----------------|
|                     |          |    |  |                       | COST DIRECTE                  | 113,34702        |                |
|                     |          |    |  |                       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %           | 0,00000        |
|                     |          |    |  |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>113,34702</b> |                |
| <b>F219AP05</b>     | M3       |    | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ EN RAMPES, AMB MITJANS MECÀNICS, CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES I CANON D'ABOCAMENT   | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>41,45 €</b>                |                  |                |
|                     |          |    |  | Unitats               | Preu                          | Parcial          | Import         |
| Maquinària          | C1105A00 | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR  | 0,450 /R x 59,00000 = | 26,55000                      |                  |                |
|                     | C1501800 | H  | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T  | 0,090 /R x 47,68000 = | 4,29120                       |                  |                |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                               | 30,84120         | 30,84120       |
| Materials           | B2RA3600 | M3 | DISPOSICIÓ CONTROLADA A MONODIPÒSIT SENSE BÀSCULA, DE RUNA   | 1,400 x 7,58000 =     | 10,61200                      |                  |                |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                               | 10,61200         | 10,61200       |
|                     |          |    |  |                       | COST DIRECTE                  | 41,45320         |                |
|                     |          |    |  |                       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %           | 0,00000        |
|                     |          |    |  |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>41,45320</b>  |                |
| <b>P-2 F21D41A2</b> | M        |    | DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE FINS A 60 CM DE DIÀMETRE O FINS A 40X60 CM, DE FORMIGÓ VIBROPRESAT AMB SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>8,12 €</b>                 |                  |                |
|                     |          |    |  | Unitats               | Preu                          | Parcial          | Import         |
| Ma d'obra           | A0150000 | H  | MANOBRE ESPECIALISTA   | 0,180 /R x 23,96000 = | 4,31280                       |                  |                |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                               | 4,31280          | 4,31280        |
| Maquinària          | C1101200 | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS   | 0,090 /R x 14,32000 = | 1,28880                       |                  |                |
|                     | C1313330 | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,047 /R x 52,25000 = | 2,45575                       |                  |                |
|                     |          |    |  | Subtotal:             |                               | 3,74455          | 3,74455        |
|                     |          |    |  |                       | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %           | 0,06469        |
|                     |          |    |  |                       | COST DIRECTE                  |                  | 8,12204        |
|                     |          |    |  |                       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %           | 0,00000        |
|                     |          |    |  |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  | <b>8,12204</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                             |
|------------|----------|----|---|----------------------------------|
| P-3        | F21DV020 | U  | ANUL·LACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT, A BASE DE REPICAR 60 CM DEL POU EXISTENT, FORMACIÓ D'ENVÀ DEL CLAVEGUERÓ, REBLERT DE SORRA I COL·LOCACIÓ DE LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT DE 15 CM DE GRUIX. | Rend.: 1,000 272,54 €            |
|            |          |    |   | Unitats Preu Parcial Import      |
| Ma d'obra  |          |    |   |                                  |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE   | 4,717 /R x 23,17000 = 109,29289  |
|            | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 4,0431 /R x 27,76000 = 112,23646 |
|            |          |    | Subtotal:   | 221,52935 221,52935              |
| Maquinària |          |    |   |                                  |
|            | C1101200 | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS  | 0,3369 /R x 14,32000 = 4,82441   |
|            |          |    | Subtotal:   | 4,82441 4,82441                  |
| Materials  |          |    |   |                                  |
|            | B0B34133 | M2 | MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080  | 4,800 x 2,11000 = 10,12800       |
|            | B06NN12C | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/P/20   | 0,150 x 80,70000 = 12,10500      |
|            | B06NN11C | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10   | 0,150 x 83,39000 = 12,50850      |
|            | B0321000 | M3 | SAULÓ SENSE GARBELLAR   | 0,490 x 16,58000 = 8,12420       |
|            |          |    | Subtotal:   | 42,86570 42,86570                |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 3,32294                   |
|            |          |    | COST DIRECTE  | 272,54240                        |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                   |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>272,54240</b>                 |

|     |          |   |   |                       |
|-----|----------|---|---|-----------------------|
| P-4 | F21H1C53 | U | DESMUNTATGE DE LLUMENERA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE < 12 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA, APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR | Rend.: 1,000 146,65 € |
|-----|----------|---|---|-----------------------|

|           |          |   |                         | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                         |            |            |          |          |
|           | A012H000 | H | OFICIAL 1A ELECTRICISTA | 0,500 /R x | 28,69000 = | 14,34500 |          |
|           | A0140000 | H | MANOBRE                 | 0,250 /R x | 23,17000 = | 5,79250  |          |
|           |          |   | Subtotal:               |            |            | 20,13750 | 20,13750 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                   | PREU                           |
|------------|----------|----|--|--------------------------------|
| Maquinària |          |    |  |                                |
|            | C1504S00 | H  | CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA        | 0,500 /R x 66,37000 = 33,18500 |
|            | C1313330 | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,211 /R x 52,25000 = 11,02475 |
|            | C1503500 | H  | CAMIÓ GRUA DE 5 T                            | 0,600 /R x 58,00000 = 34,80000 |
|            | C1105A00 | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR        | 0,800 /R x 59,00000 = 47,20000 |
|            |          |    | Subtotal:                                    | 126,20975 126,20975            |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS                           | 1,50 % 0,30206                 |
|            |          |    | COST DIRECTE                                 | 146,64931                      |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                          | 0,00 % 0,00000                 |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                | <b>146,64931</b>               |

|     |          |   |  |                     |
|-----|----------|---|--|---------------------|
| P-5 | F21HCVAR | M | ARRENCADA I DESCONNEXIONAT DE CABLEJAT EN FAÇANA, INCLOENT P.P DE DESMUNTATGE DE BRAÇOS EN FAÇANA I LLUMENERES, ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL INCLOU LA CONVERSIÓ DE LÍNIA SOTERRADA-AÈRIA AMB TUB DE 29 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT ELS TUBS TERMOTRÀCTILS DE PROTECCIÓ, ELS COLZES, LES BRIDES I ALTRES ACCESSORIS. | Rend.: 1,250 9,49 € |
|-----|----------|---|--|---------------------|

|           |          |   |                         | Unitats    | Preu       | Parcial | Import  |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|---------|---------|
| Ma d'obra |          |   |                         |            |            |         |         |
|           | A012H000 | H | OFICIAL 1A ELECTRICISTA | 0,080 /R x | 28,69000 = | 1,83616 |         |
|           | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA    | 0,100 /R x | 23,96000 = | 1,91680 |         |
|           | A0140000 | H | MANOBRE                 | 0,080 /R x | 23,17000 = | 1,48288 |         |
|           |          |   | Subtotal:               |            |            | 5,23584 | 5,23584 |

|            |          |   |                               |                               |
|------------|----------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Maquinària |          |   |                               |                               |
|            | C1503300 | H | CAMIÓ GRUA DE 3 T             | 0,100 /R x 52,20000 = 4,17600 |
|            |          |   | Subtotal:                     | 4,17600 4,17600               |
|            |          |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,07854                |
|            |          |   | COST DIRECTE                  | 9,49038                       |
|            |          |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000                |
|            |          |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>9,49038</b>                |

|     |          |   |  |                     |
|-----|----------|---|--|---------------------|
| P-6 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, ACOPI PROVISIONAL PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT O TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O ABOCADOR, INCLÓS CÀNON D'ABOCAMENT. | Rend.: 1,000 8,14 € |
|-----|----------|---|--|---------------------|

|  |  |  |  | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|--|--|--|--|---------|------|---------|--------|
|--|--|--|--|---------|------|---------|--------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                             |       |      |          |   | PREU                          |                |
|------------|----------|----|--|-------|------|----------|---|-------------------------------|----------------|
| Ma d'obra  |          |    |  |       |      |          |   |                               |                |
|            | A0150000 | H  | MANOBRE ESPECIALISTA                   | 0,150 | /R x | 23,96000 | = | 3,59400                       |                |
|            |          |    |  |       |      |          |   | Subtotal:                     | 3,59400        |
| Maquinària |          |    |  |       |      |          |   |                               |                |
|            | C1503300 | H  | CAMIÓ GRUA DE 3 T                      | 0,050 | /R x | 52,20000 | = | 2,61000                       |                |
|            | CZ112000 | H  | GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA         | 0,100 | /R x | 8,58000  | = | 0,85800                       |                |
|            | C1101200 | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS | 0,075 | /R x | 14,32000 | = | 1,07400                       |                |
|            |          |    |  |       |      |          |   | Subtotal:                     | 4,54200        |
|            |          |    |  |       |      |          |   | COST DIRECTE                  | 8,13600        |
|            |          |    |  |       |      |          |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000        |
|            |          |    |  |       |      |          |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>8,13600</b> |

|            |                 |          |  |                     |  |  |  |             |          |
|------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|
| <b>P-7</b> | <b>F21QCV05</b> | <b>U</b> | RETIRADA DE PILONA EXISTENT DE FOSA O PLÀSTIC O TIPUS GREY, CÀRREGA MANUAL O MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O APLEC A L'OBRA I POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ EN LA UBICACIÓ ORIGINAL O LLOC INDICAT PER LA DF. INCLOU SI ESCAU L'ENDERROC DE DAU DE FORMIGÓ, I LA CÀRREGA DE LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR I EL SEU TRANSPORT. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>7,06</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|

|            |          |   |                                | Unitats |      | Preu     |   | Parcial                       | Import         |
|------------|----------|---|--------------------------------|---------|------|----------|---|-------------------------------|----------------|
| Ma d'obra  |          |   |                                |         |      |          |   |                               |                |
|            | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA           | 0,150   | /R x | 23,96000 | = | 3,59400                       |                |
|            |          |   |                                |         |      |          |   | Subtotal:                     | 3,59400        |
| Maquinària |          |   |                                |         |      |          |   |                               |                |
|            | CZ112000 | H | GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA | 0,100   | /R x | 8,58000  | = | 0,85800                       |                |
|            | C1503300 | H | CAMIÓ GRUA DE 3 T              | 0,050   | /R x | 52,20000 | = | 2,61000                       |                |
|            |          |   |                                |         |      |          |   | Subtotal:                     | 3,46800        |
|            |          |   |                                |         |      |          |   | COST DIRECTE                  | 7,06200        |
|            |          |   |                                |         |      |          |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000        |
|            |          |   |                                |         |      |          |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>7,06200</b> |

|            |                 |           |   |                     |  |  |  |              |          |
|------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-8</b> | <b>F2225632</b> | <b>M³</b> | EXCAVACIÓ DE RASA TIPO C EN PRESENCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT (SPT >50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>17,87</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |          |   |         | Unitats |      | Preu     |   | Parcial   | Import  |
|-----------|----------|---|---------|---------|------|----------|---|-----------|---------|
| Ma d'obra |          |   |         |         |      |          |   |           |         |
|           | A0140000 | H | MANOBRE | 0,242   | /R x | 23,17000 | = | 5,60714   |         |
|           |          |   |         |         |      |          |   | Subtotal: | 5,60714 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                   |       |      |          |   | PREU                          |                 |
|------------|----------|----|--|-------|------|----------|---|-------------------------------|-----------------|
| Maquinària |          |    |  |       |      |          |   |                               |                 |
|            | C1313330 | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,233 | /R x | 52,25000 | = | 12,17425                      |                 |
|            |          |    |  |       |      |          |   | Subtotal:                     | 12,17425        |
|            |          |    |  |       |      |          |   | DESPESES AUXILIARS            | 0,08411         |
|            |          |    |  |       |      |          |   | COST DIRECTE                  | 17,86550        |
|            |          |    |  |       |      |          |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000         |
|            |          |    |  |       |      |          |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>17,86550</b> |

|            |                 |           |  |                     |  |  |  |               |          |
|------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| <b>P-9</b> | <b>F222AP99</b> | <b>M²</b> | REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, AMB ENDERROC DE QUALESVOL TIPUS DE PAVIMENT, EXCAVACIÓ DEL TERRENY PER MEDIS MECÀNICS I MANUALS I REBLIMENT I PICONATGE DE TERRES PROCEDENTS DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. | <b>Rend.: 0,904</b> |  |  |  | <b>267,89</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

|                 |          |    |  | Unitats |      | Preu      |   | Parcial                       | Import           |
|-----------------|----------|----|--|---------|------|-----------|---|-------------------------------|------------------|
| Ma d'obra       |          |    |  |         |      |           |   |                               |                  |
|                 | A0140000 | H  | MANOBRE  | 2,500   | /R x | 23,17000  | = | 64,07633                      |                  |
|                 |          |    |  |         |      |           |   | Subtotal:                     | 64,07633         |
| Partides d'obra |          |    |  |         |      |           |   |                               |                  |
|                 | F219AP05 | M3 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ EN RAMPES, AMB MITJANS MECÀNICS, CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES I CANON D'ABOCAMENT   | 0,300   | x    | 41,45320  | = | 12,43596                      |                  |
|                 | F222U020 | M3 | EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB TERRES DEIXADES A LA VORA O CÀRREGA A CAMIÓ                    | 1,000   | x    | 10,42114  | = | 10,42114                      |                  |
|                 | F228U010 | M³ | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE 0,60 M D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, AMB SAULÓ SENSE GARBELLAR PER A PROTECCIÓ DE CONDUCCIONS, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MÀXIM | 1,000   | x    | 31,34068  | = | 31,34068                      |                  |
|                 | E2232413 | M3 | EXCAVACIÓ DE RECALÇATS, DE FONDÀRIA COM A MÀXIM 2,5 M, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA                          | 1,000   | x    | 149,62028 | = | 149,62028                     |                  |
|                 |          |    |  |         |      |           |   | Subtotal:                     | 203,81806        |
|                 |          |    |  |         |      |           |   | COST DIRECTE                  | 267,89439        |
|                 |          |    |  |         |      |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000          |
|                 |          |    |  |         |      |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>267,89439</b> |

|             |                 |           |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-10</b> | <b>F222HA20</b> | <b>M³</b> | EXCAVACIÓ DE POU ÀLLAT DE SECCIÓ DE MES DE 1 M² I DE FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN TERRENY DE TRÀNSIT (SPT >50) O NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS O REALITZAT AMB MITJANS MECÀNICS, RETROEXCAVADORA, INCLOSES LES FEINES D'EXTRACCIÓ DE TERRES I RUNES EN PRESENCIA DE SERVEIS, I CÀRREGA MANUAL O MECÀNICA DE TERRES I RUNES SOBRE | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>14,84</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                  |
|--|-----------|----|--|---------------------------------------|
| CAMIÓ.                                     |           |    |  |                                       |
|  |           |    |  |                                       |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |           |    |  |                                       |
| Ma d'obra                                  |           |    |  |                                       |
|  | A0140000  | H  | MANOBRE  | 0,010 /R x 23,17000 = 0,23170         |
|  | A0150000  | H  | MANOBRE ESPECIALISTA   | 0,010 /R x 23,96000 = 0,23960         |
|  |           |    | Subtotal:  | 0,47130                               |
| Maquinària                                 |           |    |  |                                       |
|  | C1313330  | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,226 /R x 52,25000 = 11,80850        |
|  | C1101200  | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS   | 0,179 /R x 14,32000 = 2,56328         |
|  |           |    | Subtotal:  | 14,37178                              |
|  |           |    | COST DIRECTE   | 14,84308                              |
|  |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                               |
|  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>14,84308</b>                       |
|  |           |    |  |                                       |
| <b>F222U020</b>                            | <b>M3</b> |    | <b>EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB TERRES DEIXADES A LA VORA O CÀRREGA A CAMIÓ</b> | <b>Rend.: 1,000      10,42      €</b> |
|  |           |    |  |                                       |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |           |    |  |                                       |
| Ma d'obra                                  |           |    |  |                                       |
|  | A0140000  | H  | MANOBRE  | 0,025 /R x 23,17000 = 0,57925         |
|  |           |    | Subtotal:  | 0,57925                               |
| Maquinària                                 |           |    |  |                                       |
|  | C1315020  | H  | RETROEXCAVADORA MITJANA  | 0,130 /R x 75,64000 = 9,83320         |
|  |           |    | Subtotal:  | 9,83320                               |
| Altres                                     |           |    |  |                                       |
|  | A%AUX001  | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA  | 1,500 % s 0,57933 = 0,00869           |
|  |           |    | Subtotal:  | 0,00869                               |
|  |           |    | COST DIRECTE   | 10,42114                              |
|  |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                               |
|  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>10,42114</b>                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI            | UA        | DESCRIPCIÓ  | PREU                                  |
|--|-----------------|-----------|---|---------------------------------------|
| <b>P-11</b>                                | <b>F222X620</b> | <b>M²</b> | <b>EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, PER A CLAVEGUERAM, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ SOTA POSIBLES SERVEIS EXISTENTS, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR AUTORIZAT I CÀNON, DE LES TERRES SOBRRANTS, I POSTERIOR REBLERT I COMPACTACIÓ DEL 98 % DE LES MATEIXES TERRES EN TONGADES DE 20 CM, AIXÍ COM L'ENTIBAMENT DEL 35% DE LA RASA ON SIGUI NECESSARI.</b> | <b>Rend.: 0,357      33,70      €</b> |
|  |                 |           |   |                                       |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |                 |           |   |                                       |
| Ma d'obra                                  |                 |           |   |                                       |
|  | A0140000        | H         | MANOBRE   | 0,010 /R x 23,17000 = 0,64902         |
|  |                 |           | Subtotal:   | 0,64902                               |
| Maquinària                                 |                 |           |   |                                       |
|  | C1315020        | H         | RETROEXCAVADORA MITJANA   | 0,156 /R x 75,64000 = 33,05277        |
|  |                 |           | Subtotal:   | 33,05277                              |
|  |                 |           | COST DIRECTE  | 33,70179                              |
|  |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                               |
|  |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>33,70179</b>                       |
|  |                 |           |   |                                       |
| <b>P-12</b>                                | <b>F227500F</b> | <b>M²</b> | <b>REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE SERVEIS O ELEMENTS SINGULATS, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>   | <b>Rend.: 1,000      1,45      €</b>  |
|  |                 |           |   |                                       |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |                 |           |   |                                       |
| Ma d'obra                                  |                 |           |   |                                       |
|  | A0140000        | H         | MANOBRE   | 0,050 /R x 23,17000 = 1,15850         |
|  |                 |           | Subtotal:   | 1,15850                               |
| Maquinària                                 |                 |           |   |                                       |
|  | C133A0K0        | H         | SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM   | 0,050 /R x 5,49000 = 0,27450          |
|  |                 |           | Subtotal:   | 0,27450                               |
|  |                 |           | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 0,01738                               |
|  |                 |           | COST DIRECTE  | 1,45038                               |
|  |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                               |
|  |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1,45038</b>                        |
|  |                 |           |   |                                       |
| <b>P-13</b>                                | <b>F227CV0F</b> | <b>M²</b> | <b>REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE FINS A 1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>  | <b>Rend.: 0,800      3,63      €</b>  |
|  |                 |           |   |                                       |
| Unitats      Preu      Parcial      Import |                 |           |   |                                       |
| Ma d'obra                                  |                 |           |   |                                       |
|  | A0140000        | H         | MANOBRE   | 0,063 /R x 23,17000 = 1,82464         |
|  | A0150000        | H         | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,044 /R x 23,96000 = 1,31780         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                          |                               |      |         |         | PREU           |
|------------|----------|----|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------|---------|----------------|
|            |          |    |                                     | Subtotal:                     |      |         | 3,14244 | 3,14244        |
| Maquinària |          |    |                                     |                               |      |         |         |                |
|            | C133A030 | H  | COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG | 0,044                         | /R x | 8,08000 | =       | 0,44440        |
|            |          |    |                                     | Subtotal:                     |      |         | 0,44440 | 0,44440        |
|            |          |    |                                     | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50 %  |         | 0,04714        |
|            |          |    |                                     | COST DIRECTE                  |      |         |         | 3,63398        |
|            |          |    |                                     | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00 %  |         | 0,00000        |
|            |          |    |                                     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |         |         | <b>3,63398</b> |

|             |                 |           |  |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-14</b> | <b>F228560F</b> | <b>M³</b> | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>21,23</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|            |          |   |  | Unitats                       | Preu | Parcial  | Import |                 |
|------------|----------|---|--|-------------------------------|------|----------|--------|-----------------|
| Ma d'obra  |          |   |  |                               |      |          |        |                 |
|            | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA                         | 0,500                         | /R x | 23,96000 | =      | 11,98000        |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 11,98000 |        | 11,98000        |
| Maquinària |          |   |  |                               |      |          |        |                 |
|            | C133A0K0 | H | SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM            | 0,500                         | /R x | 5,49000  | =      | 2,74500         |
|            | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,121                         | /R x | 52,25000 | =      | 6,32225         |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 9,06725  |        | 9,06725         |
|            |          |   |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50 %   |        | 0,17970         |
|            |          |   |  | COST DIRECTE                  |      |          |        | 21,22695        |
|            |          |   |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00 %   |        | 0,00000         |
|            |          |   |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |        | <b>21,22695</b> |

|             |                 |           |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-15</b> | <b>F2285M00</b> | <b>M³</b> | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>45,60</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|            |          |   |  | Unitats   | Preu | Parcial  | Import |          |
|------------|----------|---|--|-----------|------|----------|--------|----------|
| Ma d'obra  |          |   |  |           |      |          |        |          |
|            | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA                         | 0,200     | /R x | 23,96000 | =      | 4,79200  |
|            |          |   |  | Subtotal: |      | 4,79200  |        | 4,79200  |
| Maquinària |          |   |  |           |      |          |        |          |
|            | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,060     | /R x | 52,25000 | =      | 3,13500  |
|            | C133A0K0 | H | SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM            | 0,200     | /R x | 5,49000  | =      | 1,09800  |
|            |          |   |  | Subtotal: |      | 4,23300  |        | 4,23300  |
| Materials  |          |   |  |           |      |          |        |          |
|            | B0310500 | T | SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM               | 1,800     | x    | 20,28000 | =      | 36,50400 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                               |  |        |          | PREU            |
|--------------------|------|----|------------|-------------------------------|--|--------|----------|-----------------|
|                    |      |    |            | Subtotal:                     |  |        | 36,50400 | 36,50400        |
| DESPESES AUXILIARS |      |    |            |                               |  |        |          |                 |
|                    |      |    |            |                               |  | 1,50 % |          | 0,07188         |
|                    |      |    |            | COST DIRECTE                  |  |        |          | 45,60088        |
|                    |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           |  | 0,00 % |          | 0,00000         |
|                    |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |        |          | <b>45,60088</b> |

|             |                 |           |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-16</b> | <b>F228CV00</b> | <b>M²</b> | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA RENTADA 0.1-0.5MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>93,26</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|            |          |   |  | Unitats                       | Preu | Parcial  | Import |                 |
|------------|----------|---|--|-------------------------------|------|----------|--------|-----------------|
| Ma d'obra  |          |   |  |                               |      |          |        |                 |
|            | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA                         | 0,200                         | /R x | 23,96000 | =      | 4,79200         |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 4,79200  |        | 4,79200         |
| Maquinària |          |   |  |                               |      |          |        |                 |
|            | C133A0K0 | H | SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM            | 0,200                         | /R x | 5,49000  | =      | 1,09800         |
|            | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,060                         | /R x | 52,25000 | =      | 3,13500         |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 4,23300  |        | 4,23300         |
| Materials  |          |   |  |                               |      |          |        |                 |
|            | B0315600 | T | SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM         | 1,800                         | x    | 46,76000 | =      | 84,16800        |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 84,16800 |        | 84,16800        |
|            |          |   |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50 %   |        | 0,07188         |
|            |          |   |  | COST DIRECTE                  |      |          |        | 93,26488        |
|            |          |   |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00 %   |        | 0,00000         |
|            |          |   |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |        | <b>93,26488</b> |

|             |                 |           |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-17</b> | <b>F228CVZ1</b> | <b>M³</b> | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 1,5 M, AMB TOT-Ú, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT O COMPACTADOR DUMPLEX, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>35,80</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|            |          |   |  | Unitats   | Preu | Parcial  | Import |         |
|------------|----------|---|--|-----------|------|----------|--------|---------|
| Ma d'obra  |          |   |  |           |      |          |        |         |
|            | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA                         | 0,200     | /R x | 23,96000 | =      | 4,79200 |
|            |          |   |  | Subtotal: |      | 4,79200  |        | 4,79200 |
| Maquinària |          |   |  |           |      |          |        |         |
|            | C133A0J0 | H | PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM           | 0,300     | /R x | 5,57000  | =      | 1,67100 |
|            | C133A030 | H | COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG          | 0,200     | /R x | 8,08000  | =      | 1,61600 |
|            | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,121     | /R x | 52,25000 | =      | 6,32225 |
|            |          |   |  | Subtotal: |      | 9,60925  |        | 9,60925 |
| Materials  |          |   |  |           |      |          |        |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI           | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          | PREU            |
|-----------------|----------------|----|--|-------------------------------|------|----------|-----------------|
|                 | B0372000       | M3 | TOT-U ARTIFICIAL   | 1,050                         | x    | 20,31000 | = 21,32550      |
|                 |                |    |  | Subtotal:                     |      |          | 21,32550        |
|                 |                |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        | 0,07188         |
|                 |                |    |  | COST DIRECTE                  |      |          | 35,79863        |
|                 |                |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        | 0,00000         |
|                 |                |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          | <b>35,79863</b> |
| <b>F228U010</b> | M <sup>3</sup> |    | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE 0,60 M D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, AMB SAULÓ SENSE GARBELLAR PER A PROTECCIÓ DE CONDUCCIONS, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MÀXIM | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          | <b>31,34 €</b>  |
|                 |                |    |  | Unitats                       | Preu | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra       |                |    |  |                               |      |          |                 |
|                 | A0150000       | H  | MANOBRE ESPECIALISTA   | 0,200                         | /R x | 23,96000 | = 4,79200       |
|                 |                |    |  | Subtotal:                     |      |          | 4,79200         |
| Maquinària      |                |    |  |                               |      |          |                 |
|                 | C133A0K0       | H  | SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM  | 0,200                         | /R x | 5,49000  | = 1,09800       |
|                 | C1313330       | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,1208                        | /R x | 52,25000 | = 6,31180       |
|                 |                |    |  | Subtotal:                     |      |          | 7,40980         |
| Materials       |                |    |  |                               |      |          |                 |
|                 | B0321000       | M3 | SAULÓ SENSE GARBELLAR  | 1,150                         | x    | 16,58000 | = 19,06700      |
|                 |                |    |  | Subtotal:                     |      |          | 19,06700        |
|                 |                |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        | 0,07188         |
|                 |                |    |  | COST DIRECTE                  |      |          | 31,34068        |
|                 |                |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        | 0,00000         |
|                 |                |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          | <b>31,34068</b> |

|             |                 |                |  |                     |      |          |                |
|-------------|-----------------|----------------|--|---------------------|------|----------|----------------|
| <b>P-18</b> | <b>F2A150NS</b> | M <sup>3</sup> | SUBMINISTRAMENT DE TERRA SELECCIONADA, ADEQUADA O TOLERABLE D'APORTACIÓ, SEGONS PG-3. AMIDAT SOBRE PERFIL. SUBMINISTRAMENT A PEU D'OBRA, TOT INCLÒS. | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          | <b>14,49 €</b> |
|             |                 |                |  | Unitats             | Preu | Parcial  | Import         |
| Maquinària  |                 |                |  |                     |      |          |                |
|             | C1501700        | H              | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T   | 0,100               | /R x | 40,00000 | = 4,00000      |
|             |                 |                |  | Subtotal:           |      |          | 4,00000        |
| Materials   |                 |                |  |                     |      |          |                |
|             | B03D5000        | M3             | TERRA SELECCIONADA   | 1,000               | x    | 10,49000 | = 10,49000     |
|             |                 |                |  | Subtotal:           |      |          | 10,49000       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA             | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          | PREU            |
|-------------|-----------------|----------------|--|-------------------------------|------|----------|-----------------|
|             |                 |                |  | COST DIRECTE                  |      |          | 14,49000        |
|             |                 |                |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        | 0,00000         |
|             |                 |                |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          | <b>14,49000</b> |
| <b>P-19</b> | <b>F2R24200</b> | M <sup>3</sup> | CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ EN FRACCIONS, SEGONS REAL DECRET 105/2008, AMB MITJANS MANUALS.   | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          | <b>23,52 €</b>  |
|             |                 |                |  | Unitats                       | Preu | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra   |                 |                |  |                               |      |          |                 |
|             | A0140000        | H              | MANOBRE  | 1,015                         | /R x | 23,17000 | = 23,51755      |
|             |                 |                |  | Subtotal:                     |      |          | 23,51755        |
|             |                 |                |  | COST DIRECTE                  |      |          | 23,51755        |
|             |                 |                |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        | 0,00000         |
|             |                 |                |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          | <b>23,51755</b> |
| <b>P-20</b> | <b>F2R35069</b> | M <sup>3</sup> | TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          | <b>6,91 €</b>   |
|             |                 |                |  | Unitats                       | Preu | Parcial  | Import          |
| Maquinària  |                 |                |  |                               |      |          |                 |
|             | C1501800        | H              | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T  | 0,145                         | /R x | 47,68000 | = 6,91360       |
|             |                 |                |  | Subtotal:                     |      |          | 6,91360         |
|             |                 |                |  | COST DIRECTE                  |      |          | 6,91360         |
|             |                 |                |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        | 0,00000         |
|             |                 |                |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          | <b>6,91360</b>  |

|             |                 |                |  |                     |      |           |               |
|-------------|-----------------|----------------|--|---------------------|------|-----------|---------------|
| <b>P-21</b> | <b>F2R64269</b> | M <sup>3</sup> | CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO PELIGROSOS (NO ESPECIALS) A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRSNPORT DE 12 T., AMB UN RECORREBUT DE MES DE 10 I FINS A 15 KM. | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           | <b>8,99 €</b> |
|             |                 |                |  | Unitats             | Preu | Parcial   | Import        |
| Maquinària  |                 |                |  |                     |      |           |               |
|             | C1311440        | H              | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T   | 0,007               | /R x | 105,90000 | = 0,74130     |
|             | C1501800        | H              | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T  | 0,173               | /R x | 47,68000  | = 8,24864     |
|             |                 |                |  | Subtotal:           |      |           | 8,98994       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA        | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |                 |          |
|-------------|-----------------|-----------|--|-----------------------------|-----------------|----------|
|             |                 |           | COST DIRECTE   | 8,98994                     |                 |          |
|             |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                     |                 |          |
|             |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>8,98994</b>              |                 |          |
| <b>P-22</b> | <b>F2RA61H0</b> | <b>M³</b> | <b>DEPOSICIÓ CONTROLADA A 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)</b>                              | <b>Rend.: 1,000 13,05 €</b> |                 |          |
|             |                 |           | Unitats  | Preu                        | Parcial         | Import   |
| Materials   |                 |           |  |                             |                 |          |
|             | B2RA61H0        | T         | DEPOSICIÓ CONTROLADA A 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 9,00000 =           | 13,05000        |          |
|             |                 |           | Subtotal:  |                             | 13,05000        | 13,05000 |
|             |                 |           | COST DIRECTE   |                             | 13,05000        |          |
|             |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                             | 0,00000         |          |
|             |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                             | <b>13,05000</b> |          |
| <b>P-23</b> | <b>F2RA65A0</b> | <b>M³</b> | <b>DEPOSICIÓ CONTROLADA EN EL CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALS) AMB UNA DENSITAT DE 0,43 T/M³, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDRE MAM/304/2002).</b> | <b>Rend.: 1,000 32,25 €</b> |                 |          |
|             |                 |           | Unitats  | Preu                        | Parcial         | Import   |
| Materials   |                 |           |  |                             |                 |          |
|             | B2RA65A0        | T         | DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,43 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170904 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)          | 0,430 x 75,00000 =          | 32,25000        |          |
|             |                 |           | Subtotal:  |                             | 32,25000        | 32,25000 |
|             |                 |           | COST DIRECTE   |                             | 32,25000        |          |
|             |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                             | 0,00000         |          |
|             |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                             | <b>32,25000</b> |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA        | DESCRIPCIÓ  | PREU                         |                  |           |
|-------------|-----------------|-----------|---|------------------------------|------------------|-----------|
| <b>P-24</b> | <b>F2RA7LP0</b> | <b>M³</b> | <b>DEPOSICIÓ CONTROLADA A 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)</b> | <b>Rend.: 1,000 4,50 €</b>   |                  |           |
|             |                 |           | Unitats   | Preu                         | Parcial          | Import    |
| Materials   |                 |           |   |                              |                  |           |
|             | B2RA7LP0        | M3        | DEPOSICIÓ CONTROLADA A 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 4,50000 =            | 4,50000          |           |
|             |                 |           | Subtotal:   |                              | 4,50000          | 4,50000   |
|             |                 |           | COST DIRECTE  |                              |                  | 4,50000   |
|             |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  |                              |                  | 0,00000   |
|             |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                              | <b>4,50000</b>   |           |
| <b>P-25</b> | <b>F31525G1</b> | <b>M³</b> | <b>FORMIGÓ PER A FONAMENT DE SABATES DE COLUMNES D'ENLLUMENAT, HA-25/P/20/IIIB, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ</b>                                 | <b>Rend.: 0,692 126,60 €</b> |                  |           |
|             |                 |           | Unitats   | Preu                         | Parcial          | Import    |
| Ma d'obra   |                 |           |   |                              |                  |           |
|             | A0140000        | H         | MANOBRE   | 0,250 /R x 23,17000 =        | 8,37066          |           |
|             |                 |           | Subtotal:   |                              | 8,37066          | 8,37066   |
| Materials   |                 |           |   |                              |                  |           |
|             | B0655080        | M3        | FORMIGÓ HA-30/P/20/IIIB DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 325 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIIB   | 1,100 x 107,37000 =          | 118,10700        |           |
|             |                 |           | Subtotal:   |                              | 118,10700        | 118,10700 |
| Altres      |                 |           |   |                              |                  |           |
|             | A%AUX001        | %         | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA   | 1,500 % s 8,37067 =          | 0,12556          |           |
|             |                 |           | Subtotal:   |                              | 0,12556          | 0,12556   |
|             |                 |           | COST DIRECTE  |                              |                  | 126,60322 |
|             |                 |           | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  |                              |                  | 0,00000   |
|             |                 |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                              | <b>126,60322</b> |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |              |            |          | PREU            |
|------------|----------|----|--|--------------|------------|----------|-----------------|
| P-26       | F315CVH1 | M² | FORMIGÓ PER A PROTECCIÓ DE CONDUCCIONS I CANONADES, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ O DÚMPER | Rend.: 1,000 |            |          | 90,08 €         |
|            |          |    |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra  |          |    |  |              |            |          |                 |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE  | 0,120 /R x   | 23,17000 = | 2,78040  |                 |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 2,78040  | 2,78040         |
| Materials  |          |    |  |              |            |          |                 |
|            | B064300B | M3 | FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I                | 1,050 x      | 83,10000 = | 87,25500 |                 |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 87,25500 | 87,25500        |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS   |              | 1,50 %     |          | 0,04171         |
|            |          |    | COST DIRECTE   |              |            |          | 90,07711        |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES  |              | 0,00 %     |          | 0,00000         |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            |          | <b>90,07711</b> |
| P-27       | F931201J | M² | SUB-BASE DE TOT-U ARTIFICIAL , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM   | Rend.: 0,890 |            |          | 32,47 €         |
|            |          |    |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra  |          |    |  |              |            |          |                 |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE  | 0,050 /R x   | 23,17000 = | 1,30169  |                 |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 1,30169  | 1,30169         |
| Maquinària |          |    |  |              |            |          |                 |
|            | C1331100 | H  | MOTOANIVELLADORA PETITA  | 0,035 /R x   | 74,50000 = | 2,92978  |                 |
|            | C13350C0 | H  | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T  | 0,040 /R x   | 73,88000 = | 3,32045  |                 |
|            | C1502E00 | H  | CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3   | 0,025 /R x   | 52,76000 = | 1,48202  |                 |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 7,73225  | 7,73225         |
| Materials  |          |    |  |              |            |          |                 |
|            | B0111000 | M3 | AIGUA  | 0,050 x      | 1,62000 =  | 0,08100  |                 |
|            | B0372000 | M3 | TOT-U ARTIFICIAL   | 1,150 x      | 20,31000 = | 23,35650 |                 |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 23,43750 | 23,43750        |
|            |          |    | COST DIRECTE   |              |            |          | 32,47144        |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES  |              | 0,00 %     |          | 0,00000         |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            |          | <b>32,47144</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |              |            |          | PREU             |
|------------|----------|----|--|--------------|------------|----------|------------------|
| P-28       | F9365H11 | M² | BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT DE 15 CM. DE GRUIX A VORERA I 20 CM. A CALÇADA SOTA L'ASFALT, CONNEXIONS D'EMBORNALS, JUNTES, ETC.   | Rend.: 0,643 |            |          | 111,40 €         |
|            |          |    |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import           |
| Ma d'obra  |          |    |  |              |            |          |                  |
|            | A012N000 | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA  | 0,150 /R x   | 27,76000 = | 6,47589  |                  |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE  | 0,450 /R x   | 23,17000 = | 16,21540 |                  |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 22,69129 | 22,69129         |
| Maquinària |          |    |  |              |            |          |                  |
|            | C2005000 | H  | REGLE VIBRATORI  | 0,150 /R x   | 4,78000 =  | 1,11509  |                  |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 1,11509  | 1,11509          |
| Materials  |          |    |  |              |            |          |                  |
|            | B064300B | M3 | FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I  | 1,050 x      | 83,10000 = | 87,25500 |                  |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 87,25500 | 87,25500         |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS   |              | 1,50 %     |          | 0,34037          |
|            |          |    | COST DIRECTE   |              |            |          | 111,40175        |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES  |              | 0,00 %     |          | 0,00000          |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            |          | <b>111,40175</b> |
| P-29       | F961VBT3 | U  | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE VORADA ESQUADRA INTERIOR/EXTERIOR DE PECES DE FORMIGÓ PER A VORADA, DE 25X15 CM. MODEL T-2 DE LA CASA ICA O EQUIVALENT, DE DOBLE CAPA I ALTA QUALITAT I CARA VISTA LLISA, I PEÇA ESCAIRE PER A LES CANTONADES DE L'APARCAMENT COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE 25 A 30 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA 165 L. LES VORADES CORBES DE LES CANTONADES ES COL·LOCARAN DEPRIMIDES, ENRASADES AMB LA RIGOLA, PER A FORMALITZAR EL PAS DE VIANATS ADAPTAT, TOT PERFECTAMENT ACABAT, INCLOSOS ELS REMATS DE ESQUERDES AMB RESINA EPOXI, SEGONS CRITERIS DE LA D.F. | Rend.: 1,000 |            |          | 45,82 €          |
|            |          |    |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import           |
| Ma d'obra  |          |    |  |              |            |          |                  |
|            | A0150000 | H  | MANOBRE ESPECIALISTA   | 0,350 /R x   | 23,96000 = | 8,38600  |                  |
|            | A0121000 | H  | OFICIAL 1A   | 0,175 /R x   | 27,76000 = | 4,85800  |                  |
|            |          |    |  | Subtotal:    |            | 13,24400 | 13,24400         |
| Materials  |          |    |  |              |            |          |                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM      | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |           |   | PREU            |
|----------|------|----|---|-------------------------------|------|-----------|---|-----------------|
| B961VBT3 | U    |    | VORADA ESQUADRA INTERIOR/EXTERIOR DE PECES DE FORMIGÓ PER A VORADA, DE 25X15 CM, MODEL T-2 DE LA CASA ICA O EQUIVALENT, DE DOBLE CAPA I ALTA QUALITAT I CARA VISTA LLISA, I PEÇA ESCAIRE. | 1,000                         | x    | 28,64000  | = | 28,64000        |
| D0701821 | M3   |    | MORTER CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM I/II-B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L | 0,009                         | x    | 437,03200 | = | 3,93329         |
|          |      |    |   | Subtotal:                     |      |           |   | 32,57329        |
|          |      |    |   | COST DIRECTE                  |      |           |   | 45,81729        |
|          |      |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |   | 0,00000         |
|          |      |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |   | <b>45,81729</b> |

|             |                 |          |  |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-30</b> | <b>F974CVEA</b> | <b>M</b> | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE RIGOLA DE 20 CM D'AMPLÀRIA DE PEÇA MONOCAPA DE FORMIGÓ COLOR BLANC, DE 20X20X8 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3.5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, D'ICA (SORIGUÉ), O EQUIVALENT COL·LOCADES AMB MORTER SOBRE BASE DE FORMIGÓ HNE-15 DE 25 CM DE GRUIX I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. LES TROBADES AMB ELS EMBORNALS ES REALITZARÀ AMB RIGOLES DE 30 CM D'AMPLÀRIA TALLADES AMB DIAGONAL. | <b>Rend.: 1,100</b> |  |  |  | <b>17,59</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats    | Preu     | Parcial   | Import  |
|-----------|---|------------|----------|-----------|---------|
| A012N000  | H | 0,220 /R x | 27,76000 | =         | 5,55200 |
| A0140000  | H | 0,080 /R x | 23,17000 | =         | 1,68509 |
|           |   |            |          | Subtotal: | 7,23709 |

|                   |          |   |   |            |         |   |         |
|-------------------|----------|---|---|------------|---------|---|---------|
| <b>Maquinària</b> | C1704200 | H | MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS | 0,070 /R x | 1,42000 | = | 0,09036 |
|                   |          |   |   | Subtotal:  |         |   | 0,09036 |

|                  |          |    |  |           |   |           |   |          |
|------------------|----------|----|--|-----------|---|-----------|---|----------|
| <b>Materials</b> | B06NN12C | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/P/20 | 0,045     | x | 80,70000  | = | 3,63150  |
|                  | 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 | 54,56000  | = | 0,68746  |
|                  | B97422E1 | U  | PEÇA DE MORTER DE CIMENT COLOR BLANC, DE 20X20X8 CM, PER A RIGOLES   | 5,050     | x | 1,11000   | = | 5,60550  |
|                  | B051E201 | T  | CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS  | 0,001     | x | 224,63000 | = | 0,22463  |
|                  |          |    |  | Subtotal: |   |           |   | 10,14909 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    |      |   |  |  | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|------|---|--|--|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | % |  |  | 0,10856         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |      |   |  |  | 17,58510        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | % |  |  | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   |  |  | <b>17,58510</b> |

|             |                 |          |  |                     |  |  |  |               |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| <b>P-31</b> | <b>F991CV41</b> | <b>U</b> | SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ESCOCELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 120X100X20 CM I DE 10 MM DE GRUIX, CO·LOCAT AMB FONAMENT I ANELLAT DE FORMIGÓ. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>165,57</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats    | Preu     | Parcial   | Import   |
|-----------|---|------------|----------|-----------|----------|
| A0140000  | H | 0,750 /R x | 23,17000 | =         | 17,37750 |
| A0121000  | H | 0,750 /R x | 27,76000 | =         | 20,82000 |
|           |   |            |          | Subtotal: | 38,19750 |

|                  |          |    |   |           |   |           |   |           |
|------------------|----------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| <b>Materials</b> | B064500C | M3 | FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I | 0,220     | x | 83,10000  | = | 18,28200  |
|                  | B992CV41 | U  | ESCOCELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 120X100X20 CM I DE 10 MM DE GRUIX   | 1,000     | x | 108,52000 | = | 108,52000 |
|                  |          |    |   | Subtotal: |   |           |   | 126,80200 |

|  |  |  |                               |      |   |  |  |                  |
|--|--|--|-------------------------------|------|---|--|--|------------------|
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | % |  |  | 0,57296          |
|  |  |  | COST DIRECTE                  |      |   |  |  | 165,57246        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | % |  |  | 0,00000          |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   |  |  | <b>165,57246</b> |

|             |                 |           |  |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-32</b> | <b>F9E1CV0H</b> | <b>M²</b> | SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS RATLLAT DE 4 RATLLES DE COLOR NEGRE O A DEFINIR PER LA D.F., DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND, PER MARCAR ELS PASSOS ADAPTATS ELS COL·LOCARÀ PANOT ESTRIAT DE 4 RATLLES SEGONS GRAFISME DE PLÀNOLS I NORMATIVA. ES RETACARÀ A LA FAÇANA I ES COL·LOCARAN A NIVELL TOTES LES TAPES I REGISTRES DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, I ES SUBSTITUIRAN, SI S'ESCAU, PER TAPES QUE SUBMINISTREN LES COMPANYIES. | <b>Rend.: 1,200</b> |  |  |  | <b>42,40</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats    | Preu     | Parcial | Import   |
|-----------|---|------------|----------|---------|----------|
| A0140000  | H | 0,440 /R x | 23,17000 | =       | 8,49567  |
| A012N000  | H | 0,580 /R x | 27,76000 | =       | 13,41733 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |           |   | PREU            |
|-----------|------|----|---|-------------------------------|------|-----------|---|-----------------|
|           |      |    |   | Subtotal:                     |      |           |   | 21,91300        |
|           |      |    |   |                               |      |           |   | 21,91300        |
| Materials |      |    |   |                               |      |           |   |                 |
| B051E201  | T    |    | CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS   | 0,0031                        | x    | 224,63000 | = | 0,69635         |
| B0111000  | M3   |    | AIGUA   | 0,001                         | x    | 1,62000   | = | 0,00162         |
| B9E1CV05  | M2   |    | PANOT PER A PAS DE VIANANTS RATLLAT DE 4 RATLLES DE COLOR NEGRE O A DEFINIR PER LA D.F., DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, TIPUS 2  | 1,020                         | x    | 14,20000  | = | 14,48400        |
| B0818120  | KG   |    | COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ  | 0,255                         | x    | 3,74000   | = | 0,95370         |
| 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 | 0,0315                        | x    | 127,78398 | = | 4,02520         |
|           |      |    |   | Subtotal:                     |      |           |   | 20,16087        |
|           |      |    |   |                               |      |           |   | 20,16087        |
|           |      |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %         |   | 0,32870         |
|           |      |    |   | COST DIRECTE                  |      |           |   | 42,40257        |
|           |      |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |   | 0,00000         |
|           |      |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |   | <b>42,40257</b> |

**P-33 F9E1CV64 M²** SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS DE BOTONS/TACS DE 16 TACS (4X4) DE COLOR NEGRE O DEFINIR PER LA D.F., DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND, SEGONS GRAFISME DE PLÀNOLS I NORMATIVA. ES RETACARÀ A LA FAÇANA I ES COL·LOCARAN A NIVELL TOTES LES TAPES I REGISTRES DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, I ES SUBSTITUIRAN, SI S'ESCAU, PER TAPES QUE SUBMINISTREN LES COMPANYIES. **Rend.: 1,200** **51,65 €**

|           |   |  |                           | Unitats   | Preu | Parcial  | Import |          |
|-----------|---|--|---------------------------|-----------|------|----------|--------|----------|
| Ma d'obra |   |  |                           |           |      |          |        |          |
| A0140000  | H |  | MANOBRE                   | 0,440     | /R x | 23,17000 | =      | 8,49567  |
| A012N000  | H |  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 0,580     | /R x | 27,76000 | =      | 13,41733 |
|           |   |  |                           | Subtotal: |      |          |        | 21,91300 |
|           |   |  |                           |           |      |          |        | 21,91300 |

| Materials |    |  |   |        |   |           |   |          |
|-----------|----|--|---|--------|---|-----------|---|----------|
| B0111000  | M3 |  | AIGUA   | 0,001  | x | 1,62000   | = | 0,00162  |
| B051E201  | T  |  | CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS   | 0,0031 | x | 224,63000 | = | 0,69635  |
| B9E1CV64  | M2 |  | PANOT PER A PAS DE VIANANTS DE BOTONS/TACS DE 16 TACS (4X4) DE COLOR NEGRE O A DEFINIR PER LA D.F., DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, TIPUS 2.                    | 1,020  | x | 24,20000  | = | 24,68400 |
| 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 | 0,0315 | x | 127,78398 | = | 4,02520  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                               |      |   |  | PREU            |
|-------------------------------|------|----|------------|-------------------------------|------|---|--|-----------------|
| COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA |      |    |            |                               |      |   |  |                 |
|                               |      |    |            | Subtotal:                     |      |   |  | 29,40717        |
|                               |      |    |            |                               |      |   |  | 29,40717        |
|                               |      |    |            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | % |  | 0,32870         |
|                               |      |    |            | COST DIRECTE                  |      |   |  | 51,64887        |
|                               |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | % |  | 0,00000         |
|                               |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   |  | <b>51,64887</b> |

**P-34 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** **84,68 €**

|           |   |  |                           | Unitats   | Preu | Parcial  | Import |         |
|-----------|---|--|---------------------------|-----------|------|----------|--------|---------|
| Ma d'obra |   |  |                           |           |      |          |        |         |
| A0140000  | H |  | MANOBRE                   | 0,086     | /R x | 23,17000 | =      | 1,99262 |
| A012N000  | H |  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 0,019     | /R x | 27,76000 | =      | 0,52744 |
|           |   |  |                           | Subtotal: |      |          |        | 2,52006 |
|           |   |  |                           |           |      |          |        | 2,52006 |

| Maquinària |   |  |  |           |      |          |   |         |
|------------|---|--|--|-----------|------|----------|---|---------|
| C170D0A0   | H |  | CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC | 0,012     | /R x | 66,00000 | = | 0,79200 |
| C1709B00   | H |  | ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA                  | 0,010     | /R x | 54,96000 | = | 0,54960 |
| C13350C0   | H |  | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T                      | 0,012     | /R x | 73,88000 | = | 0,88656 |
|            |   |  |  | Subtotal: |      |          |   | 2,22816 |
|            |   |  |  |           |      |          |   | 2,22816 |

| 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 | 79,93000 | = | 79,93000 |
|           |   |  |   | Subtotal: |   |          |   | 79,93000 |
|           |   |  |   |           |   |          |   | 79,93000 |

|                     |  |  |  | Unitats                       | Preu | Parcial | Import |                 |
|---------------------|--|--|--|-------------------------------|------|---------|--------|-----------------|
| COST DIRECTE        |  |  |  |                               |      |         |        | 84,67822        |
| DESPESES INDIRECTES |  |  |  | 0,00                          | %    |         |        | 0,00000         |
|                     |  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |         |        | <b>84,67822</b> |

**P-35 F9J13J40 M²** REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/B4 ADH(ECR-1), AMB DOTACIÓ 1 KG/M2. **Rend.: 1,000** **0,46 €**

|           |   |  |                      | Unitats   | Preu | Parcial  | Import |         |
|-----------|---|--|----------------------|-----------|------|----------|--------|---------|
| Ma d'obra |   |  |                      |           |      |          |        |         |
| A0150000  | H |  | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,003     | /R x | 23,96000 | =      | 0,07188 |
|           |   |  |                      | Subtotal: |      |          |        | 0,07188 |
|           |   |  |                      |           |      |          |        | 0,07188 |

| Maquinària |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|            |  |  |  |  |  |  |  |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |        |      |          |   | PREU           |
|-----|-----------|----|---|--------|------|----------|---|----------------|
|     | C174-00GD | H  | ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA  | 0,0005 | /R x | 42,46000 | = | 0,02123        |
|     | C1702D00  | H  | CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC   | 0,003  | /R x | 29,87000 | = | 0,08961        |
|     |           |    | Subtotal:   |        |      |          |   | 0,11084        |
|     |           |    |   |        |      |          |   | 0,11084        |
|     |           |    | Materials   |        |      |          |   |                |
|     | B0552100  | KG | EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808 | 1,000  | x    | 0,28000  | = | 0,28000        |
|     |           |    | Subtotal:   |        |      |          |   | 0,28000        |
|     |           |    | DESESES AUXILIARS   | 1,50   | %    |          |   | 0,00108        |
|     |           |    | COST DIRECTE  |        |      |          |   | 0,46380        |
|     |           |    | DESESES INDIRECTES  | 0,00   | %    |          |   | 0,00000        |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |        |      |          |   | <b>0,46380</b> |

|             |                 |           |  |                     |  |  |  |             |          |
|-------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|
| <b>P-36</b> | <b>F9Z4M616</b> | <b>M²</b> | <b>ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>3,86</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|-----------|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|

|           |          |    |   | Unitats | Preu | Parcial  | Import |                |
|-----------|----------|----|---|---------|------|----------|--------|----------------|
| Ma d'obra |          |    |   |         |      |          |        |                |
|           | A0124000 | H  | OFICIAL 1A FERRALLISTA  | 0,022   | /R x | 27,76000 | =      | 0,61072        |
|           | A0134000 | H  | AJUDANT FERRALLISTA   | 0,022   | /R x | 24,65000 | =      | 0,54230        |
|           |          |    | Subtotal:   |         |      | 1,15302  |        | 1,15302        |
| Materials |          |    |   |         |      |          |        |                |
|           | B0A14200 | KG | FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM  | 0,0184  | x    | 2,02000  | =      | 0,03717        |
|           | B0B34254 | M2 | MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 | 1,200   | x    | 2,21000  | =      | 2,65200        |
|           |          |    | Subtotal:   |         |      | 2,68917  |        | 2,68917        |
|           |          |    | DESESES AUXILIARS   | 1,50    | %    |          |        | 0,01730        |
|           |          |    | COST DIRECTE  |         |      |          |        | 3,85949        |
|           |          |    | DESESES INDIRECTES  | 0,00    | %    |          |        | 0,00000        |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |         |      |          |        | <b>3,85949</b> |

|             |                 |          |   |                     |  |  |  |             |          |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|--|--|--|-------------|----------|
| <b>P-37</b> | <b>FBA1CV12</b> | <b>M</b> | <b>PINTAT DE COLOR SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA LONGITUDINAL CONTÍNUA NO REFLECTORA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA DOS COMPONENTS, AMB MÀQUINA AUTOPROPULSADA</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>0,94</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|--|--|--|-------------|----------|

|           |          |   |            | Unitats | Preu | Parcial  | Import |         |
|-----------|----------|---|------------|---------|------|----------|--------|---------|
| Ma d'obra |          |   |            |         |      |          |        |         |
|           | A0140000 | H | MANOBRE    | 0,0035  | /R x | 23,17000 | =      | 0,08110 |
|           | A0121000 | H | OFICIAL 1A | 0,007   | /R x | 27,76000 | =      | 0,19432 |
|           |          |   | Subtotal:  |         |      | 0,27542  |        | 0,27542 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |        |      |          |   | PREU           |
|-----|----------|----|---|--------|------|----------|---|----------------|
|     |          |    | 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   |        |      |          |   |                |
|     | BBA1CV00 | KG | PINTURA PER A MARQUES VIALS, DOS COMPONENTS, COLOR  | 0,102  | x    | 5,27000  | = | 0,53754        |
|     |          |    | Subtotal:   |        |      |          |   | 0,53754        |
|     |          |    | DESESES AUXILIARS                                   | 1,50   | %    |          |   | 0,00413        |
|     |          |    | COST DIRECTE  |        |      |          |   | 0,94145        |
|     |          |    | DESESES INDIRECTES                                  | 0,00   | %    |          |   | 0,00000        |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                       |        |      |          |   | <b>0,94145</b> |

|             |                 |          |  |                     |  |  |  |             |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|
| <b>P-38</b> | <b>FBA1CV25</b> | <b>M</b> | <b>PINTURA SOBRE EL PAVIMENT DAVANT DE CADA GUAL DE VEHICLES, PINTAT COLOR GROC SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA LONGITUDINAL DISCONTÍNUA NO REFLECTORA DE 10 CM D'AMPLÀRIA I 1/1 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB PINTURA DOS COMPONENTS, AMB MÀQUINA AUTOPROPULSADA, INCLOU DUES ESCAIRES I UN TRAM INTERMITENT, ZONA DE CÀRREGA I DESCÀRREGA I RESERVES D'APARCAMENT PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA, D'ACORD AMB L'ORDENANÇA MUNICIPAL.</b> | <b>Rend.: 0,500</b> |  |  |  | <b>1,65</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|

|            |          |    |   | Unitats | Preu | Parcial  | Import |                |
|------------|----------|----|---|---------|------|----------|--------|----------------|
| Ma d'obra  |          |    |   |         |      |          |        |                |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,010   | /R x | 23,17000 | =      | 0,46340        |
|            | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 0,010   | /R x | 27,76000 | =      | 0,55520        |
|            |          |    | Subtotal:   |         |      | 1,01860  |        | 1,01860        |
| Maquinària |          |    |   |         |      |          |        |                |
|            | C1B02A00 | H  | MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA | 0,005   | /R x | 35,53000 | =      | 0,35530        |
|            |          |    | Subtotal:   |         |      |          |        | 0,35530        |
| Materials  |          |    |   |         |      |          |        |                |
|            | BBA1CV00 | KG | PINTURA PER A MARQUES VIALS, DOS COMPONENTS, COLOR  | 0,050   | x    | 5,27000  | =      | 0,26350        |
|            |          |    | Subtotal:   |         |      |          |        | 0,26350        |
|            |          |    | DESESES AUXILIARS                                   | 1,50    | %    |          |        | 0,01528        |
|            |          |    | COST DIRECTE  |         |      |          |        | 1,65268        |
|            |          |    | DESESES INDIRECTES                                  | 0,00    | %    |          |        | 0,00000        |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                       |         |      |          |        | <b>1,65268</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                   |         |                |
|------------|----------|----|---|------------------------|---------|----------------|
| P-39       | FBA24012 | M  | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXA TRANSVERSAL CONTÍNUA NO REFLECTORA DE 40 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA DOS COMPONENTS, AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL | Rend.: 1,000 2,74 €    |         |                |
|            |          |    | Unitats   | Preu                   | Parcial | Import         |
| Ma d'obra  |          |    |   |                        |         |                |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,0085 /R x 23,17000 = | 0,19695 |                |
|            | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 0,017 /R x 27,76000 =  | 0,47192 |                |
|            |          |    | Subtotal:   |                        | 0,66887 | 0,66887        |
| Maquinària |          |    |   |                        |         |                |
|            | C1B02B00 | H  | MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL   | 0,0085 /R x 27,17000 = | 0,23095 |                |
|            |          |    | Subtotal:   |                        | 0,23095 | 0,23095        |
| Materials  |          |    |   |                        |         |                |
|            | BBA14100 | KG | PINTURA PER A MARQUES VIALS, DOS COMPONENTS, BLANCA   | 0,408 x 4,49000 =      | 1,83192 |                |
|            |          |    | Subtotal:   |                        | 1,83192 | 1,83192        |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                 |         | 0,01003        |
|            |          |    | COST DIRECTE  |                        |         | 2,74177        |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                 |         | 0,00000        |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                        |         | <b>2,74177</b> |

|      |          |    |  |                     |
|------|----------|----|--|---------------------|
| P-40 | FBA31012 | M² | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXA SUPERFICIAL NO REFLECTORA, AMB PINTURA DOS COMPONENTS, AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL | Rend.: 1,000 9,08 € |
|------|----------|----|--|---------------------|

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |         |         |
|------------|----------|----|---|-----------------------|---------|---------|
|            |          |    | Unitats   | Preu                  | Parcial | Import  |
| Ma d'obra  |          |    |   |                       |         |         |
|            | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 0,084 /R x 27,76000 = | 2,33184 |         |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,042 /R x 23,17000 = | 0,97314 |         |
|            |          |    | Subtotal:   |                       | 3,30498 | 3,30498 |
| Maquinària |          |    |   |                       |         |         |
|            | C1B02B00 | H  | MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL | 0,042 /R x 27,17000 = | 1,14114 |         |
|            |          |    | Subtotal:   |                       | 1,14114 | 1,14114 |
| Materials  |          |    |   |                       |         |         |
|            | BBA14100 | KG | PINTURA PER A MARQUES VIALS, DOS COMPONENTS, BLANCA       | 1,020 x 4,49000 =     | 4,57980 |         |
|            |          |    | Subtotal:   |                       | 4,57980 | 4,57980 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |          |                 |
|-----------|----------|----|---|-----------------------|----------|-----------------|
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,04957        |          |                 |
|           |          |    | COST DIRECTE  | 9,07549               |          |                 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000        |          |                 |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>9,07549</b>        |          |                 |
| P-41      | FBA3CV10 | M² | PINTAT DE SUPERFÍCIES ESPECÍFIQUES AMB PINTURA DE DOBLE COMPONENT ANTILLISCANT DE COLOR VERMELL I BLANC AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 2800 G/M2 I AMB ADDICIÓ DE PARTÍCULES DE VIDRE DE CANTELLS ANGULOSOS, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 300 G/M2, PER TAL D'INCREMENTAR EL COEFICIENT DE LLISCAMENT A UN MÍNIM DE 0.60 SRT SEGONS LA NORMA NLT-175. INCLOU EL PREMARCATGE (AMIDAMENT: M2 REALMENT PINTAT). | Rend.: 1,000 18,75 €  |          |                 |
|           |          |    | Unitats   | Preu                  | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra |          |    |   |                       |          |                 |
|           | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 0,062 /R x 27,76000 = | 1,72112  |                 |
|           | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,062 /R x 23,17000 = | 1,43654  |                 |
|           |          |    | Subtotal:   |                       | 3,15766  | 3,15766         |
| Materials |          |    |   |                       |          |                 |
|           | BBA1UU02 | KG | MICROPARTÍCULES AMB CANTELLS ANGULOSOS DE VIDRE EN POLS   | 0,300 x 2,69000 =     | 0,80700  |                 |
|           | BBA5U300 | KG | PINTURA DE DOS COMPONENTS EN FRED DE LLARGA DURADA, PER A MARQUES VIALS   | 2,800 x 5,27000 =     | 14,75600 |                 |
|           |          |    | Subtotal:   |                       | 15,56300 | 15,56300        |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,00 %                |          | 0,03158         |
|           |          |    | COST DIRECTE  |                       |          | 18,75224        |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                |          | 0,00000         |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       |          | <b>18,75224</b> |

|      |          |    |  |                     |
|------|----------|----|--|---------------------|
| P-42 | FBA3CV12 | M² | PINTAT COLOR SOBRE PAVIMENT DE FAIXA SUPERFICIAL NO REFLECTORA, AMB PINTURA DOS COMPONENTS, AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL | Rend.: 1,200 9,12 € |
|------|----------|----|--|---------------------|

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |         |         |
|------------|----------|----|---|-----------------------|---------|---------|
|            |          |    | Unitats   | Preu                  | Parcial | Import  |
| Ma d'obra  |          |    |   |                       |         |         |
|            | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 0,084 /R x 27,76000 = | 1,94320 |         |
|            | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,042 /R x 23,17000 = | 0,81095 |         |
|            |          |    | Subtotal:   |                       | 2,75415 | 2,75415 |
| Maquinària |          |    |   |                       |         |         |
|            | C1B02B00 | H  | MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL | 0,042 /R x 27,17000 = | 0,95095 |         |
|            |          |    | Subtotal:   |                       | 0,95095 | 0,95095 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |         |   | PREU           |
|-----------|----------|----|--|-------------------------------|------|---------|---|----------------|
| Materials |          |    |  |                               |      |         |   |                |
|           | BBA1CV00 | KG | PINTURA PER A MARQUÉS VIALS, DOS COMPONENTS, COLOR | 1,020                         | x    | 5,27000 | = | 5,37540        |
|           |          |    |  | Subtotal:                     |      |         |   | 5,37540        |
|           |          |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %       |   | 0,04131        |
|           |          |    |  | COST DIRECTE                  |      |         |   | 9,12181        |
|           |          |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %       |   | 0,00000        |
|           |          |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |         |   | <b>9,12181</b> |

|             |                 |   |  |                     |  |  |  |               |          |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| <b>P-43</b> | <b>FBB11361</b> | U | PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT | <b>Rend.: 1,009</b> |  |  |  | <b>211,76</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

|            |          |   |  | Unitats                       | Preu | Parcial   | Import |                  |
|------------|----------|---|--|-------------------------------|------|-----------|--------|------------------|
| Ma d'obra  |          |   |  |                               |      |           |        |                  |
|            | A013M000 | H | AJUDANT MUNTADOR   | 0,170                         | /R x | 24,65000  | =      | 4,15312          |
|            | A012M000 | H | OFICIAL 1A MUNTADOR  | 0,170                         | /R x | 28,69000  | =      | 4,83380          |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 8,98692   |        | 8,98692          |
| Maquinària |          |   |  |                               |      |           |        |                  |
|            | C1504R00 | H | CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM   | 0,170                         | /R x | 48,26000  | =      | 8,13102          |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 8,13102   |        | 8,13102          |
| Materials  |          |   |  |                               |      |           |        |                  |
|            | BBM13702 | U | PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT | 1,000                         | x    | 194,51000 | =      | 194,51000        |
|            |          |   |  | Subtotal:                     |      | 194,51000 |        | 194,51000        |
|            |          |   |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %         |        | 0,13480          |
|            |          |   |  | COST DIRECTE                  |      |           |        | 211,76274        |
|            |          |   |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |        | 0,00000          |
|            |          |   |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |        | <b>211,76274</b> |

|             |                 |   |   |                     |  |  |  |               |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| <b>P-44</b> | <b>FBB12252</b> | U | PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>113,87</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

|           |          |   |                     | Unitats   | Preu | Parcial  | Import |          |
|-----------|----------|---|---------------------|-----------|------|----------|--------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |           |      |          |        |          |
|           | A012M000 | H | OFICIAL 1A MUNTADOR | 0,250     | /R x | 28,69000 | =      | 7,17250  |
|           | A013M000 | H | AJUDANT MUNTADOR    | 0,250     | /R x | 24,65000 | =      | 6,16250  |
|           |          |   |                     | Subtotal: |      | 13,33500 |        | 13,33500 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   | PREU             |
|------------|----------|----|--|-------------------------------|------|----------|---|------------------|
| Maquinària |          |    |  |                               |      |          |   |                  |
|            | C1503000 | H  | CAMIÓ GRUA   | 0,062                         | /R x | 55,10000 | = | 3,41620          |
|            |          |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 3,41620          |
| Materials  |          |    |  |                               |      |          |   |                  |
|            | BBM1260B | U  | PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1 | 1,000                         | x    | 96,92000 | = | 96,92000         |
|            |          |    |  | Subtotal:                     |      | 96,92000 |   | 96,92000         |
|            |          |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        |   | 0,20003          |
|            |          |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 113,87123        |
|            |          |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000          |
|            |          |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>113,87123</b> |

|             |                 |   |  |                     |  |  |  |               |          |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| <b>P-45</b> | <b>FBB1B351</b> | U | PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA NIVELL III, FIXADA MECÀNICAMENT. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>204,79</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

|            |          |   |   | Unitats                       | Preu | Parcial   | Import |                  |
|------------|----------|---|---|-------------------------------|------|-----------|--------|------------------|
| Ma d'obra  |          |   |   |                               |      |           |        |                  |
|            | A012M000 | H | OFICIAL 1A MUNTADOR   | 0,250                         | /R x | 28,69000  | =      | 7,17250          |
|            | A013M000 | H | AJUDANT MUNTADOR  | 0,250                         | /R x | 24,65000  | =      | 6,16250          |
|            |          |   |   | Subtotal:                     |      | 13,33500  |        | 13,33500         |
| Maquinària |          |   |   |                               |      |           |        |                  |
|            | C1503000 | H | CAMIÓ GRUA  | 0,062                         | /R x | 55,10000  | =      | 3,41620          |
|            |          |   |   | Subtotal:                     |      | 3,41620   |        | 3,41620          |
| Materials  |          |   |   |                               |      |           |        |                  |
|            | BBM1360B | U | PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA3 | 1,000                         | x    | 187,84000 | =      | 187,84000        |
|            |          |   |   | Subtotal:                     |      | 187,84000 |        | 187,84000        |
|            |          |   |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %         |        | 0,20003          |
|            |          |   |   | COST DIRECTE                  |      |           |        | 204,79123        |
|            |          |   |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |        | 0,00000          |
|            |          |   |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |        | <b>204,79123</b> |

|             |                 |   |  |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-46</b> | <b>FBB2B201</b> | U | PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>91,95</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |          |   |                     | Unitats | Preu | Parcial  | Import |         |
|-----------|----------|---|---------------------|---------|------|----------|--------|---------|
| Ma d'obra |          |   |                     |         |      |          |        |         |
|           | A012M000 | H | OFICIAL 1A MUNTADOR | 0,120   | /R x | 28,69000 | =      | 3,44280 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI           | UA       | DESCRIPCIÓ  |                     |      |          | PREU               |
|-------------|----------------|----------|---|---------------------|------|----------|--------------------|
|             | A013M000       | H        | AJUDANT MUNTADOR  | 0,120               | /R x | 24,65000 | = 2,95800          |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 6,40080  |
|             |                |          |   |                     |      |          | 6,40080            |
| Maquinària  |                |          |   |                     |      |          |                    |
|             | C1503000       | H        | CAMIÓ GRUA  | 0,030               | /R x | 55,10000 | = 1,65300          |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 1,65300  |
|             |                |          |   |                     |      |          | 1,65300            |
| Materials   |                |          |   |                     |      |          |                    |
|             | BBM1AHAB       | U        | PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1                                   | 1,000               | x    | 83,80000 | = 83,80000         |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 83,80000 |
|             |                |          |   |                     |      |          | 83,80000           |
|             |                |          | DESPESES AUXILIARS  | 1,50                | %    |          | 0,09601            |
|             |                |          | COST DIRECTE  |                     |      |          | 91,94981           |
|             |                |          | DESPESES INDIRECTES   | 0,00                | %    |          | 0,00000            |
|             |                |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |      |          | <b>91,94981</b>    |
| <b>P-47</b> | <b>FBZCV10</b> | <b>M</b> | <b>SUPORT RODÓ DE TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 60 MM DE DIÀMETRE COLOR CAVA DE LA MARCA GIROD O EQUIVALENT, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          | <b>41,46 €</b>     |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 41,46    |
|             |                |          |   |                     |      |          | 41,46              |
| Ma d'obra   |                |          |   |                     |      |          |                    |
|             | A0121000       | H        | OFICIAL 1A  | 0,033               | /R x | 27,76000 | = 0,91608          |
|             | A0140000       | H        | MANOBRE   | 0,033               | /R x | 23,17000 | = 0,76461          |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 1,68069  |
|             |                |          |   |                     |      |          | 1,68069            |
| Maquinària  |                |          |   |                     |      |          |                    |
|             | C1503500       | H        | CAMIÓ GRUA DE 5 T   | 0,008               | /R x | 58,00000 | = 0,46400          |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 0,46400  |
|             |                |          |   |                     |      |          | 0,46400            |
| Materials   |                |          |   |                     |      |          |                    |
|             | BBMZCV10       | M        | SUPORT RODÓ DE TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 60 MM DE DIÀMETRE COLOR CAVA, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT  | 1,000               | x    | 39,29000 | = 39,29000         |
|             |                |          |   |                     |      |          | Subtotal: 39,29000 |
|             |                |          |   |                     |      |          | 39,29000           |
|             |                |          | DESPESES AUXILIARS  | 1,50                | %    |          | 0,02521            |
|             |                |          | COST DIRECTE  |                     |      |          | 41,45990           |
|             |                |          | DESPESES INDIRECTES   | 0,00                | %    |          | 0,00000            |
|             |                |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |      |          | <b>41,45990</b>    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ  |                     |      |           | PREU               |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|------|-----------|--------------------|
| <b>P-48</b> | <b>FD5JCV05</b> | <b>U</b> | <b>CONNEXIÓ EMBORNALS, REIXES I ESCOMESES A COL·LECTOR O POU., INCLOU P.P. D'ACCESSORIS</b>   | <b>Rend.: 0,750</b> |      |           | <b>81,19 €</b>     |
|             |                 |          |   |                     |      |           | Subtotal: 81,19    |
|             |                 |          |   |                     |      |           | 81,19              |
| Ma d'obra   |                 |          |   |                     |      |           |                    |
|             | A0140000        | H        | MANOBRE   | 1,000               | /R x | 23,17000  | = 30,89333         |
|             | A012N000        | H        | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 1,000               | /R x | 27,76000  | = 37,01333         |
|             |                 |          |   |                     |      |           | Subtotal: 67,90666 |
|             |                 |          |   |                     |      |           | 67,90666           |
| Materials   |                 |          |   |                     |      |           |                    |
|             | B0111000        | M3       | AIGUA   | 0,003               | x    | 1,62000   | = 0,00486          |
|             | 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. CRITERI D'AMIDAMENT: M3 DE VOLUM NECESSARI ELABORAT A L'OBRA.  | 0,0945              | x    | 129,73488 | = 12,25995         |
|             |                 |          |   |                     |      |           | Subtotal: 12,26481 |
|             |                 |          |   |                     |      |           | 12,26481           |
|             |                 |          | DESPESES AUXILIARS  | 1,50                | %    |           | 1,01860            |
|             |                 |          | COST DIRECTE  |                     |      |           | 81,19007           |
|             |                 |          | DESPESES INDIRECTES   | 0,00                | %    |           | 0,00000            |
|             |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |      |           | <b>81,19007</b>    |
| <b>P-49</b> | <b>FD5JCV08</b> | <b>U</b> | <b>SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'EMBORNAL DE FUNDICIÓ, SIFÒNIC MODEL DELTA SF570, C-250 DE LA CASA FUNDICIÓ DUCTIL BENITO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 570X305X570 MM, AMB TAPA ABATIBLE, CONECTAT A LA XARXA GENERAL EXISTENT, AMB TUB DE POLIETILÈ DE 200 MM I PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT, REJUNTAT AMB SIKADUR I FORMIGONAT, INCLOSA L'EXCAVACIÓ, LA RETIRADA DE LES TERRES, LA REPOSICIÓ, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR AUTORITZAT, EL CÀNON, LES CONNEXIONS I EL REBLERT D'AQUESTA AMB FORMIGÓ.</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           | <b>228,62 €</b>    |
|             |                 |          |   |                     |      |           | Subtotal: 228,62   |
|             |                 |          |   |                     |      |           | 228,62             |
| Ma d'obra   |                 |          |   |                     |      |           |                    |
|             | A0121000        | H        | OFICIAL 1A  | 0,800               | /R x | 27,76000  | = 22,20800         |
|             | A0140000        | H        | MANOBRE   | 1,000               | /R x | 23,17000  | = 23,17000         |
|             |                 |          |   |                     |      |           | Subtotal: 45,37800 |
|             |                 |          |   |                     |      |           | 45,37800           |
| Materials   |                 |          |   |                     |      |           |                    |
|             | BD5BEMB1        | M        | CAIXA PER A EMBORNAL SIFÒNIC MODEL DELTA TIPUS SF570, C-250, INCLOU REIXA DE FOSA DE BENITO O EQUIVALENT, AMB TAPA ABATIBLE.  | 1,000               | x    | 150,00000 | = 150,00000        |
|             | B064300B        | M3       | FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A  | 0,400               | x    | 83,10000  | = 33,24000         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                  | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|----------------------|------|----|-------------------------------|------------------|
| CLASSE D'EXPOSICIÓ I |      |    |                               |                  |
|                      |      |    | Subtotal:                     | 183,24000        |
|                      |      |    | 183,24000                     | 183,24000        |
|                      |      |    | COST DIRECTE                  | 228,61800        |
|                      |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000          |
|                      |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>228,61800</b> |

|      |          |   |  |              |       |   |
|------|----------|---|--|--------------|-------|---|
| P-50 | FD7E0060 | M | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUB POLIETILE PE 315 MM DOBLE CAPA PER A SANEJAMENT DE DIÀMETRE EXTERIOR 315 MM DE DOBRE PARET, DE CARA EXTERIOR DE PARET ESTRUCTURADA ALAVEOLAR I CARA INTERIOR DE PARET LLISA, TIPUS POLIECO O EQUIVALENT, RIGIDESA CIRCUNFERENCIAL, SN > 0,08 KG/CM2, SEGONS NORMA CEN TC 155, SUMINISTRAMENT EN TUBS DE LONGITUD MAXIMA 6 METRES. INCLOU LA JUNTA (MANEGUET FEMELLA-FEMELLA) DE POLIETILÉ I CAUTXÚ ENTRE TUBS, FILFERRO DE LLIGAT A LA SOLERA, TALLAT DEL TUB ON CALGUI. SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ. (UNITAT DE MESURA: METRE LINEAL), PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT I CONNEXIONS ENTRE TOTES LES XARXES PRIMÀRIES I SECUNDÀRIES, MITJANÇANT EL TALL EN FORMA OBLICUA I REJUNTAT AMB SIKADUR O EQUIVALENT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA. | Rend.: 0,914 | 59,12 | € |
|------|----------|---|--|--------------|-------|---|

|           |          |   | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|------------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |            |            |          |          |
|           | A012M000 | H | 0,210 /R x | 28,69000 = | 6,59179  |          |
|           | A013M000 | H | 0,210 /R x | 24,65000 = | 5,66357  |          |
|           |          |   | Subtotal:  |            | 12,25536 | 12,25536 |

|           |          |    |         |            |          |  |
|-----------|----------|----|---------|------------|----------|--|
| Materials |          |    |         |            |          |  |
|           | BDY3BD00 | U  | 1,000 x | 5,08000 =  | 5,08000  |  |
|           | BD7E0060 | ML | 1,020 x | 40,97000 = | 41,78940 |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 46,86940        |
|     |      |    | 46,86940                      | 46,86940        |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 59,12476        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>59,12476</b> |

|      |          |   |   |              |       |   |
|------|----------|---|---|--------------|-------|---|
| P-51 | FD7JU187 | M | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÉ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 160 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, COL·LOCAT AMB BASE DE FORMIGÓ I REBLIMENT FINS A DALT AMB FORMIGÓ HM-20/B/20/I ESTÈS I VIBRAT EN TOT EL SEU VOLUM EN EL CAS QUE SIGUI EL RECOBRIMENT INFERIOR A UN METRE, SI NO ES COBRIRÀ AMB SORRA FINA 30 CM, INCLOENT EL FILFERRO I EL TALLAT DEL TUB EN ELS ENTRONCAMENTS A POU DE REGISTRE O TRONETA, TOT INCLÓS. | Rend.: 1,000 | 22,98 | € |
|------|----------|---|---|--------------|-------|---|

|           |          |   | Unitats    | Preu       | Parcial | Import  |
|-----------|----------|---|------------|------------|---------|---------|
| Ma d'obra |          |   |            |            |         |         |
|           | A013M000 | H | 0,140 /R x | 24,65000 = | 3,45100 |         |
|           | A012M000 | H | 0,140 /R x | 28,69000 = | 4,01660 |         |
|           |          |   | Subtotal:  |            | 7,46760 | 7,46760 |

|           |          |    |           |            |          |          |
|-----------|----------|----|-----------|------------|----------|----------|
| Materials |          |    |           |            |          |          |
|           | B064300B | M3 | 0,1455 x  | 83,10000 = | 12,09105 |          |
|           | BD7JC180 | M  | 1,020 x   | 3,24000 =  | 3,30480  |          |
|           |          |    | Subtotal: |            | 15,39585 | 15,39585 |

|  |  |  |                               |                 |
|--|--|--|-------------------------------|-----------------|
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,11201         |
|  |  |  | COST DIRECTE                  | 22,97546        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000         |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>22,97546</b> |

|      |          |   |   |              |        |   |
|------|----------|---|---|--------------|--------|---|
| P-52 | FD7Z1BDN | U | SUBSTITUCIÓ I CONEXIÓ DE CLAVAGUERÓ D'EVACUACIÓ PARTICULAR D'EDIFICI EN MAL ESTAT PER TUB DE POLIETILÉ DE DOBLE PARET COEXTROSUJONADA, CORRUGADA EXTERIOR I LLISA INTERIOR HPDE DE DIÀMETRE 200 MM, RESISTENCIA A L'AIXAFAMENT SN >= 8KN/M2, UNIONS MITJANÇANT JUNTA ELÀSTICA INCLOSA AL TUB, SEGONS PR EN-13476, CONECTAT A L'EDIFICI I A LA XARXA DE CLAVAGUERAM, AMB | Rend.: 1,000 | 124,91 | € |
|------|----------|---|---|--------------|--------|---|



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

UNA LONGITUD MÍNIMA DE 3,5 METRES I AMB TOTES LES FEINES ADIENTS: LOCALITZACIÓ I DEMOLICIÓ DEL CLAVEGUERÓ VELL, AFECTAT PER L'OBRA, EXCAVACIÓ DE RASA FINS A 2 M DE FONDÀRIA DE PROMIG I DE 1 M D'AMPLÀRIA, COL·LOCACIÓ DEL TUB SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, ANELLATS, PECES ESPECIALS I CLIPS DE FIXACIÓ, REBLIMENT DE LA RASA AMB FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA 10 N/MM2 FINS A 14 CM PER SOBRE DE LA PART SUPERIOR DEL TUB, REBLIMENT I PICONAT DE LA RASA AMB PRODUCTES DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ FINS A UNA DENSITAT I GUAL O SUPERIOR AL 95% DEL PM, FINS A LA COTA DE LA SUBBASE, TOTES AQUESTES FEINES AMB UN GRAU DE DIFICULTAT ALT I EXECUTADES A MÀ O MÀQUINA, INCLÒS LA RETIRADA A L'ABOCADOR DE LES TERRES SOBRRANTS I DELS PRODUCTES DE DEMOLICIÓ, LA UNIÓ DELS TUBS A LA CLAVAGUERA ES REALITZARÀ AMB PECES ESPECIALS CLIPS, QUE ESTAN INCLUIDES EN EL PREU, TOT INCLÒS.

| Ma d'obra | Unitats | Preu       | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|------------|-----------------------|----------|
| A0121000  | H       | OFICIAL 1A | 2,000 /R x 27,76000 = | 55,52000 |
| A0140000  | H       | MANOBRE    | 1,000 /R x 23,17000 = | 23,17000 |
| Subtotal: |         |            | 78,69000              | 78,69000 |

| Materials | Unitats | Preu  | Parcial             | Import   |
|-----------|---------|---|---------------------|----------|
| B06NN12C  | M3      | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/P/20  | 0,037 x 80,70000 =  | 2,98590  |
| B0512401  | T       | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM I/II-B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   | 0,001 x 144,78000 = | 0,14478  |
| B0111000  | M3      | AIGUA   | 0,001 x 1,62000 =   | 0,00162  |
| BD7JE180  | M       | TUB POLIETILE PE 200 MM DOBLE CAPA PER A SANEJAMENT DE DOBLE PARET, DE CARA EXTERIOR DE PARET ESTRUCTURADA ALAVEOLAR I CARA INTERIOR DE PARET LLISA, TIPUS POLIECO O EQUIVALENT, RIGIDESA CIRCUNFERENCIAL, SN > 0,08 KG/CM2, SEGONS NORMA CEN TC 155, SUMINISTRAMENT EN TUBS DE LONGITUD MÀXIMA 6 METRES. INCLOU LA JUNTA (MANEGUET FEMELLA-FEMELLA) DE POLIETILÈ I CAUTXÚ ENTRE TUBS, FILFERRO DE LLIGAT A LA SOLERA, TALLAT DEL TUB ON CALGUI. SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ. (UNITAT DE MESURA: METRE LINEAL), I PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT I CONNEXIONS ENTRE TOTES LES XARXES PRIMÀRIES I SECUNDÀRIES, MITJANÇANT EL TALL EN FORMA OBLICUA I REJUNTAT AMB SIKADUR O EQUIVALENT. | 1,000 x 16,56000 =  | 16,56000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

|          |    |   |                    |          |
|----------|----|---|--------------------|----------|
| BDKZ3150 | U  | BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES   | 1,000 x 18,82000 = | 18,82000 |
| D0701461 | M3 | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM I/II-B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA | 0,072 x 90,64020 = | 6,52609  |

Subtotal: 45,03839 45,03839

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,18035

COST DIRECTE 124,90874

DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

**COST EXECUCIÓ MATERIAL 124,90874**

**P-53 FD7ZU100 U CONNEXIÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS AMB TUB DE POLIETILÈ DE DIAMETRE 160 MM, AMB COLZES, CONEXIÓ AMB PERICÓ REGISTRABLE I TAPA DE 34X34X80CM INCLOSA EN "T", TOT SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL·LOCAT, INCLOSA EXCAVACIÓ DE RASA, COL·LOCACIÓ DE TUB, FORMIGONAT DE RASA I TAPAT DE RASA AMB TERRES D'APORTACIÓ I SORRA O REBLERTA AMB MATERIAL SELECCIONAT PROCEDENT DE L'OBRA I COMPACATDA AL 95% PM, S'INCLOU REPARACIÓ DE FAÇANA, EXCAVACIÓ, RETIRADA I CÀRREGA A CAMIÓ DE MATERIAL SOBRRANT, AIXÍ COM PETIT MATERIAL I FEINES AUXILIARS NECESSÀRIES PER A LA TOTAL EXECUCIÓ DE L'UNITAT D'OBRA, TOT SEGONS PLANOLS DE DETALL, INCLOSA LA CONEXIÓ A LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS DESDE L'ARQUETA DE REGISTRE AMB UN TUB DE POLIETILÈ DE DIAMETRE 160 MM, FINS AL COLECTOR GENERAL D500, INCLOSES CLIPS DE FIXACIÓ, I PART PROPORCIONAL D'ACONDICIONAMENT I TAPAT DE LA FAÇANA AMB ACABAT DE PEDRA O MARBRE, TOT INCLÒS.** Rend.: 1,000 235,66 €

| Ma d'obra | Unitats | Preu       | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|------------|-----------------------|----------|
| A0121000  | H       | OFICIAL 1A | 1,000 /R x 27,76000 = | 27,76000 |
| A0140000  | H       | MANOBRE    | 1,000 /R x 23,17000 = | 23,17000 |
| Subtotal: |         |            | 50,93000              | 50,93000 |

| Materials | Unitats | Preu   | Parcial            | Import  |
|-----------|---------|--|--------------------|---------|
| B0F95530  | U       | ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X250X30 MM  | 1,500 x 0,37000 =  | 0,55500 |
| B0F1D2A1  | U       | MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR  | 7,000 x 0,25000 =  | 1,75000 |
| B06NN12C  | M3      | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/P/20 | 0,037 x 80,70000 = | 2,98590 |
| B0111000  | M3      | AIGUA  | 0,001 x 1,62000 =  | 0,00162 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |        |           |   | PREU             |
|------|----------|----|---|---------------------|--------|-----------|---|------------------|
|      | BDKZ3150 | U  | BASTIMENT I TAPA PER A PERIÓC DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES   | 1,000               | x      | 18,82000  | = | 18,82000         |
|      | BD7JC180 | M  | TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 160 MM, DE RIDIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3  | 1,000               | x      | 3,24000   | = | 3,24000          |
|      | B0512401 | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32.5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   | 0,001               | x      | 144,78000 | = | 0,14478          |
|      | D0701461 | M3 | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA   | 0,072               | x      | 90,64020  | = | 6,52609          |
|      |          |    | Subtotal:   |                     |        |           |   | 34,02339         |
|      |          |    |   |                     |        |           |   | 34,02339         |
|      |          |    | Partides d'obra   |                     |        |           |   |                  |
|      | FD7ZV100 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COST PROMIG PER A REPOSICIÓ I TAPAT DE LA PART PROPORCIONAL DE FAÇANA EN OBRES DE CONNEXIÓ DE BAIXANT A XARXA D'AIGUA   | 1,000               | x      | 149,94000 | = | 149,94000        |
|      |          |    | Subtotal:   |                     |        |           |   | 149,94000        |
|      |          |    | DESPESES AUXILIARS  |                     | 1,50 % |           |   | 0,76395          |
|      |          |    | COST DIRECTE  |                     |        |           |   | 235,65734        |
|      |          |    | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 % |           |   | 0,00000          |
|      |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |        |           |   | <b>235,65734</b> |
|      |          |    |   |                     |        |           |   |                  |
|      | FD7ZV100 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COST PROMIG PER A REPOSICIÓ I TAPAT DE LA PART PROPORCIONAL DE FAÇANA EN OBRES DE CONNEXIÓ DE BAIXANT A XARXA D'AIGUA   | <b>Rend.: 1,000</b> |        |           |   | <b>149,94 €</b>  |
|      |          |    | COST DIRECTE  |                     |        |           |   | 149,94000        |
|      |          |    | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 % |           |   | 0,00000          |
|      |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |        |           |   | <b>149,94000</b> |
|      |          |    |   |                     |        |           |   |                  |
| P-54 | FDA1U070 | U  | RECRESCUT DE POU DE REGISTRE EXISTENT DE LA XARXA DE SANEJAMENT AMB UNA PROFUNDITAT MÀXIMA DE 3 METRES, INCLÒS ANELLS PREFABRICATS DE FORMIGÓ O PARETS DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE 20 CM DE GRUIX AMB MITJA CANYA, PARET D'ANELLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ O DE MAÓ CALAT ARREBOSSAT I LLISCAT, I PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS, RECRESCUT TRONCOCÒNIC FINS A TAPA DE REGISTRE, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL DE DIÀMETRE 70 CM, SEGONS NORMA EN-124 CLASSE D-400, SEGONS DETALL MODEL AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT, MARC APARENT QUADRAT, GRAONS AMB RECOBRIMENT DE POLIPROPILÈ, AMB CONNEXIONS I ESTANC, TOT INCLÒS. | <b>Rend.: 1,000</b> |        |           |   | <b>605,76 €</b>  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |        |           |   | Unitats | Preu      | Parcial   | Import           |
|-----|----------|----|---|---------------------|--------|-----------|---|---------|-----------|-----------|------------------|
|     |          |    | Ma d'obra   |                     |        |           |   |         |           |           |                  |
|     | A0122000 | H  | OFICIAL 1A PALETA   | 0,010               | /R x   | 27,76000  | = |         | 0,27760   |           |                  |
|     |          |    | Subtotal:   |                     |        |           |   |         |           | 0,27760   | 0,27760          |
|     |          |    | Partides d'obra   |                     |        |           |   |         |           |           |                  |
|     | FDB2U710 | U  | SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 15 CM DE GRUIX MÍNIM I PLANTA DE 1,20X1,20 M COM A MÀXIM, PER A TUB DE DIÀMETRE 40 A 60 CM  | 1,000               | x      | 64,82202  | = |         | 64,82202  |           |                  |
|     | FDD1UA09 | M  | PARET PER A POU CIRCULAR DE D=100 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL-LOCADES AMB MORTER, INCLOENT LES CONNEXIONS DE LA XARXA DE SANEJAMENT PRINCIPAL I SECUNDÀRIA O ALTRES SERVEIS, I LA PEÇA TRONCOCÒNICA   | 1,600               | x      | 99,97216  | = |         | 159,95546 |           |                  |
|     | 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 AMB FORMIGONERA DE 165 L  | 8,000               | x      | 20,01134  | = |         | 160,09072 |           |                  |
|     | FDDZUD42 | U  | BASTIMENT QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE, PAS LLIURE DE 810 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB L'ANAGRAMA MUNICIPAL DEL SERVEI COL-LOCAT AMB MORTER, INCLOENT LA PART PROPORCIONAL DE RECALÇAMENT AMB MAÓ I MORTER | 1,000               | x      | 220,61104 | = |         | 220,61104 |           |                  |
|     |          |    | Subtotal:   |                     |        |           |   |         |           | 605,47924 | 605,47924        |
|     |          |    | COST DIRECTE  |                     |        |           |   |         |           |           | 605,75684        |
|     |          |    | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 % |           |   |         |           |           | 0,00000          |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |        |           |   |         |           |           | <b>605,75684</b> |
|     |          |    |   |                     |        |           |   |         |           |           |                  |
|     | FDB2U710 | U  | SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 15 CM DE GRUIX MÍNIM I PLANTA DE 1,20X1,20 M COM A MÀXIM, PER A TUB DE DIÀMETRE 40 A 60 CM  | <b>Rend.: 1,000</b> |        |           |   |         |           |           | <b>64,82 €</b>   |
|     |          |    | Ma d'obra   |                     |        |           |   |         |           |           |                  |
|     | A012N000 | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,410               | /R x   | 27,76000  | = |         | 11,38160  |           |                  |
|     | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,410               | /R x   | 23,17000  | = |         | 9,49970   |           |                  |
|     |          |    | Subtotal:   |                     |        |           |   |         |           | 20,88130  | 20,88130         |
|     |          |    | Materials   |                     |        |           |   |         |           |           |                  |
|     | B064300C | M3 | FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APT PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I  | 0,525               | x      | 83,10000  | = |         | 43,62750  |           |                  |
|     |          |    | Subtotal:   |                     |        |           |   |         |           | 43,62750  | 43,62750         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                  | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                     |            |          | PREU            |
|----------------------|----------|----|--|---------------------|------------|----------|-----------------|
|                      |          |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50                | %          |          | 0,31322         |
|                      |          |    | COST DIRECTE   |                     |            |          | 64,82202        |
|                      |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %          |          | 0,00000         |
|                      |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |            |          | <b>64,82202</b> |
| <b>FDD1UA09</b>      | <b>M</b> |    | <b>PARET PER A POU CIRCULAR DE D=100 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER, INCLOENT LES CONNEXIONS DE LA XARXA DE SANEJAMENT PRINCIPAL I SECUNDÀRIA O ALTRES SERVEIS, I LA PEÇA TRONCOCÒNICA</b>   | <b>Rend.: 1,000</b> |            |          | <b>99,97 €</b>  |
|                      |          |    | Unitats  | Preu                | Parcial    | Import   |                 |
| Ma d'obra            |          |    |  |                     |            |          |                 |
| A0140000             | H        |    | MANOBRE  | 0,450 /R x          | 23,17000 = | 10,42650 |                 |
| A012N000             | H        |    | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA  | 0,450 /R x          | 27,76000 = | 12,49200 |                 |
|                      |          |    | Subtotal:  |                     |            | 22,91850 | 22,91850        |
| Maquinària           |          |    |  |                     |            |          |                 |
| C1313330             | H        |    | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,135 /R x          | 52,25000 = | 7,05375  |                 |
|                      |          |    | Subtotal:  |                     |            | 7,05375  | 7,05375         |
| Materials            |          |    |  |                     |            |          |                 |
| BDD1A090             | M        |    | PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 100 CM, PREFABRICADA  | 1,050 x             | 65,60000 = | 68,88000 |                 |
| D0701641             | M3       |    | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L  | 0,008 x             | 97,01630 = | 0,77613  |                 |
|                      |          |    | Subtotal:  |                     |            | 69,65613 | 69,65613        |
|                      |          |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50                | %          |          | 0,34378         |
|                      |          |    | COST DIRECTE   |                     |            |          | 99,97216        |
|                      |          |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %          |          | 0,00000         |
|                      |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |            |          | <b>99,97216</b> |
| <b>P-55 FDDZCVD4</b> | <b>U</b> |    | <b>SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE QUADRADA I TAPA RODONA MECANITZATS, PER A POU DE REGISTRE, DE FOSA DÚCTIL, DE D 70 CM I 102 KG DE PES, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB L'ESCU T I LA INSCRIPCIÓ AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CLAVEGUERAM, SOLO7SC DE LA CASA NORINCO O EQUIVALENT COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, INCLÒS L'ARRENCADA DE LA TAPA EXISTENT I EL TRASLLAT ALS MAGATZEMS MUNICIPALS.</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |            |          | <b>332,77 €</b> |
|                      |          |    | Unitats  | Preu                | Parcial    | Import   |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |            |          | PREU             |
|-----------------|----------|----|---|---------------------|------------|----------|------------------|
|                 |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50                | %          |          | 0,31322          |
|                 |          |    | COST DIRECTE  |                     |            |          | 332,76782        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00                | %          |          | 0,00000          |
|                 |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |            |          | <b>332,76782</b> |
| <b>FDDZS005</b> | <b>U</b> |    | <b>GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L</b>         | <b>Rend.: 1,000</b> |            |          | <b>20,01 €</b>   |
|                 |          |    | Unitats   | Preu                | Parcial    | Import   |                  |
| Ma d'obra       |          |    |   |                     |            |          |                  |
| A012N000        | H        |    | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,300 /R x          | 27,76000 = | 8,32800  |                  |
| A0140000        | H        |    | MANOBRE   | 0,300 /R x          | 23,17000 = | 6,95100  |                  |
|                 |          |    | Subtotal:   |                     |            | 15,27900 | 15,27900         |
| Materials       |          |    |   |                     |            |          |                  |
| BDDZV001        | U        |    | GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES   | 1,000 x             | 3,63000 =  | 3,63000  |                  |
| D0701641        | M3       |    | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L | 0,009 x             | 97,01630 = | 0,87315  |                  |
|                 |          |    | Subtotal:   |                     |            | 4,50315  | 4,50315          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA   | DESCRIPCIÓ   | PREU                         |
|-----------------|----------|--|--|------------------------------|
|                 |          |  | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 % 0,22919               |
|                 |          |  | COST DIRECTE   | 20,01134                     |
|                 |          |  | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000               |
|                 |          |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>20,01134</b>              |
| <b>FDDZUD42</b> | <b>U</b> |  | <b>BASTIMENT QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE, PAS LLIURE DE 810 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB L'ANAGRAMA MUNICIPAL DEL SERVEI COL·LOCAT AMB MORTER, INCLOENT LA PART PROPORCIONAL DE RECALÇAMENT AMB MAÓ I MORTER</b> | <b>Rend.: 1,000 220,61 €</b> |
|                 |          |  | Unitats  | Preu                         |
| Ma d'obra       |          |  | Parcial  | Import                       |
| A0140000        | H        | MANOBRE  | 0,410 /R x 23,17000 =  | 9,49970                      |
| A012N000        | H        | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA  | 0,410 /R x 27,76000 =  | 11,38160                     |
|                 |          |  | Subtotal:  | 20,88130 20,88130            |
| Materials       |          |  |  |                              |
| BDDZCJD0        | U        | BASTIMENT QUADRAT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 810 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 | 1,000 x 197,83000 =  | 197,83000                    |
| 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  | 0,036 x 44,07000 =   | 1,58652                      |
|                 |          |  | Subtotal:  | 199,41652 199,41652          |
|                 |          |  | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 % 0,31322               |
|                 |          |  | COST DIRECTE   | 220,61104                    |
|                 |          |  | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000               |
|                 |          |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>220,61104</b>             |

|             |                 |          |   |                             |
|-------------|-----------------|----------|---|-----------------------------|
| <b>P-56</b> | <b>FDG52457</b> | <b>M</b> | <b>CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I</b> | <b>Rend.: 1,000 12,78 €</b> |
|-------------|-----------------|----------|---|-----------------------------|

|           |   |  |                       |         |         |        |
|-----------|---|--|-----------------------|---------|---------|--------|
|           |   |  | Unitats               | Preu    | Parcial | Import |
| Ma d'obra |   |  |                       |         |         |        |
| A0121000  | H | OFICIAL 1A   | 0,012 /R x 27,76000 = | 0,33312 |         |        |
| A0140000  | H | MANOBRE  | 0,012 /R x 23,17000 = | 0,27804 |         |        |
|           |   |  | Subtotal:             | 0,61116 | 0,61116 |        |
| Materials |   |  |                       |         |         |        |
| BG22TK10  | M | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 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 | 2,100 x 3,18000 =     | 6,67800 |         |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA   | DESCRIPCIÓ  | PREU                        |
|-------------|-----------------|--|---|-----------------------------|
|             |                 |  | FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I                           | 0,066 x 83,10000 = 5,48460  |
|             |                 |  | Subtotal:   | 12,16260 12,16260           |
|             |                 |  | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,00917              |
|             |                 |  | COST DIRECTE  | 12,78293                    |
|             |                 |  | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000              |
|             |                 |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>12,78293</b>             |
| <b>P-57</b> | <b>FDG5CV57</b> | <b>M</b>   | <b>CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 50X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I</b> | <b>Rend.: 1,000 17,54 €</b> |
|             |                 |  | Unitats   | Preu                        |
| Ma d'obra   |                 |  | Parcial   | Import                      |
| A0121000    | H               | OFICIAL 1A   | 0,019 /R x 27,76000 =   | 0,52744                     |
| A0140000    | H               | MANOBRE  | 0,019 /R x 23,17000 =   | 0,44023                     |
|             |                 |  | Subtotal:   | 0,96767 0,96767             |
| Materials   |                 |  |   |                             |
| BG22TL10    | M               | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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 | 2,100 x 2,92000 =   | 6,13200                     |
| B064300C    | M3              | FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I  | 0,1255 x 83,10000 =   | 10,42905                    |
|             |                 |  | Subtotal:   | 16,56105 16,56105           |
|             |                 |  | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,01452              |
|             |                 |  | COST DIRECTE  | 17,54324                    |
|             |                 |  | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000              |
|             |                 |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>17,54324</b>             |

|             |                 |          |  |                            |
|-------------|-----------------|----------|--|----------------------------|
| <b>P-58</b> | <b>FDGZCV10</b> | <b>M</b> | <b>BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE EL SERVEI, PER A MALLA SENYALITZADORA</b> | <b>Rend.: 1,000 0,53 €</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|----------------------------|

|           |   |                  |                       |         |         |        |
|-----------|---|------------------|-----------------------|---------|---------|--------|
|           |   |                  | Unitats               | Preu    | Parcial | Import |
| Ma d'obra |   |                  |                       |         |         |        |
| A013M000  | H | AJUDANT MUNTADOR | 0,010 /R x 24,65000 = | 0,24650 |         |        |
|           |   |                  | Subtotal:             | 0,24650 | 0,24650 |        |
| Materials |   |                  |                       |         |         |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |   |         |   | PREU           |
|-----|----------|----|---|-------------------------------|---|---------|---|----------------|
|     | BDGZU010 | M  | BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILE | 1,020                         | x | 0,27000 | = | 0,27540        |
|     |          |    |   | Subtotal:                     |   |         |   | 0,27540        |
|     |          |    |   | DESPESES AUXILIARS            |   | 1,50    | % | 0,00370        |
|     |          |    |   | COST DIRECTE                  |   |         |   | 0,52560        |
|     |          |    |   | DESPESES INDIRECTES           |   | 0,00    | % | 0,00000        |
|     |          |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |         |   | <b>0,52560</b> |

| P-59      | FDGZCVPV | U | SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PLAQUES DE 100X250X2,1 MM (FECSA-ENDESA) "ATENCIÓ CABLES ELEC." | Rend.: 1,000                  |      |          |   | 3,27           | €       |
|-----------|----------|---|--|-------------------------------|------|----------|---|----------------|---------|
|           |          |   |  | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial        | Import  |
| Ma d'obra |          |   |  |                               |      |          |   |                |         |
|           | A0121000 | H | OFICIAL 1A   | 0,010                         | /R x | 27,76000 | = | 0,27760        |         |
|           | A0140000 | H | MANOBRE  | 0,030                         | /R x | 23,17000 | = | 0,69510        |         |
|           |          |   |  | Subtotal:                     |      |          |   | 0,97270        | 0,97270 |
| Materials |          |   |  |                               |      |          |   |                |         |
|           | BGD2CV20 | U | PLAQUES DE 100X250X2,1 MM (FECSA-ENDESA) "ATENCIÓ CABLES ELEC."                              | 1,000                         | x    | 2,30000  | = | 2,30000        |         |
|           |          |   |  | Subtotal:                     |      |          |   | 2,30000        | 2,30000 |
|           |          |   |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 3,27270        |         |
|           |          |   |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % | 0,00000        |         |
|           |          |   |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>3,27270</b> |         |

| P-60      | FDH11111 | U | MITJA JORNADA PER INSPECCIÓ I FILMACIÓ DE L'INTERIOR DE CLAVEGUERA NOVA I EXISTENT, SEGONS CRITERIS DE LA D.F., MITJANÇANT ROBOT TELEDIRIGIT AMB CÀMERA INCORPORADA. INCLOU DESPLAÇAMENT DE L'EQUIP MÒBIL I LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL (PREFERIBLEMENT DIGITALITZAT) I INFORME ESCRIT REDACTAT PER L'EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ. | Rend.: 1,000 |   |             |   | 858,88    | €         |
|-----------|----------|---|---|--------------|---|-------------|---|-----------|-----------|
|           |          |   |   | Unitats      |   | Preu        |   | Parcial   | Import    |
| Materials |          |   |   |              |   |             |   |           |           |
|           | FDH2UJN3 | U | INSPECCIÓ I FILMACIÓ DE L'INTERIOR DE CLAVEGUERA NOVA I EXISTENT, SEGONS CRITERIS DE LA D.F., MITJANÇANT ROBOT TELEDIRIGIT AMB CÀMERA INCORPORADA. INCLOU DESPLAÇAMENT DE L'EQUIP MÒBIL I LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL (PREFERIBLEMENT DIGITALITZAT) I INFORME ESCRIT REDACTAT PER L'EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ                    | 0,500        | x | 1.717,76000 | = | 858,88000 |           |
|           |          |   |   | Subtotal:    |   |             |   | 858,88000 | 858,88000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                               |  |      |   | PREU             |
|-----|------|----|------------|-------------------------------|--|------|---|------------------|
|     |      |    |            | COST DIRECTE                  |  |      |   | 858,88000        |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           |  | 0,00 | % | 0,00000          |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |      |   | <b>858,88000</b> |

| P-61       | FDK26D8  | U | PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, INCLOSA INSCRIPCIÓ, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ | Rend.: 1,000                  |      |          |   | 79,82           | €        |
|------------|----------|---|---|-------------------------------|------|----------|---|-----------------|----------|
|            |          |   |   | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra  |          |   |   |                               |      |          |   |                 |          |
|            | A0140000 | H | MANOBRE   | 1,100                         | /R x | 23,17000 | = | 25,48700        |          |
|            | A012N000 | H | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,550                         | /R x | 27,76000 | = | 15,26800        |          |
|            |          |   |   | Subtotal:                     |      |          |   | 40,75500        | 40,75500 |
| Maquinària |          |   |   |                               |      |          |   |                 |          |
|            | C1503000 | H | CAMIÓ GRUA  | 0,300                         | /R x | 55,10000 | = | 16,53000        |          |
|            |          |   |   | Subtotal:                     |      |          |   | 16,53000        | 16,53000 |
| Materials  |          |   |   |                               |      |          |   |                 |          |
|            | BDK214C5 | U | PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 50X50X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, INCLOSA INSCRIPCIÓ.   | 1,000                         | x    | 19,13000 | = | 19,13000        |          |
|            | B0330020 | T | GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS   | 0,1321                        | x    | 21,15000 | = | 2,79392         |          |
|            |          |   |   | Subtotal:                     |      |          |   | 21,92392        | 21,92392 |
|            |          |   |   | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50     | % | 0,61133         |          |
|            |          |   |   | COST DIRECTE                  |      |          |   | 79,82025        |          |
|            |          |   |   | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % | 0,00000         |          |
|            |          |   |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>79,82025</b> |          |

| P-62       | FDK2CVJ8 | U | PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X85 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ | Rend.: 1,000 |      |          |   | 146,88   | €        |
|------------|----------|---|---|--------------|------|----------|---|----------|----------|
|            |          |   |   | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |          |   |   |              |      |          |   |          |          |
|            | A0140000 | H | MANOBRE   | 1,400        | /R x | 23,17000 | = | 32,43800 |          |
|            | A012N000 | H | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,700        | /R x | 27,76000 | = | 19,43200 |          |
|            |          |   |   | Subtotal:    |      |          |   | 51,87000 | 51,87000 |
| Maquinària |          |   |   |              |      |          |   |          |          |
|            | C1503000 | H | CAMIÓ GRUA  | 0,400        | /R x | 55,10000 | = | 22,04000 |          |
|            |          |   |   | Subtotal:    |      |          |   | 22,04000 | 22,04000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   | PREU             |
|-----------|----------|----|--|-------------------------------|------|----------|---|------------------|
| Materials |          |    |  |                               |      |          |   |                  |
|           | BDK214J5 | U  | PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS   | 1,000                         | x    | 61,59000 | = | 61,59000         |
|           | B064500B | M3 | FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APT E PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I | 0,1276                        | x    | 83,10000 | = | 10,60356         |
|           |          |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 72,19356         |
|           |          |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        |   | 0,77805          |
|           |          |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 146,88161        |
|           |          |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000          |
|           |          |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>146,88161</b> |

|             |                 |   |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-63</b> | <b>FDK2TAP1</b> | U | ADEQUACIÓ I RECRESQUIT DE TAPES DE REGISTRE DE SERVEIS EXISTENTS, (AGBAR, GAS, ENDESA, TELEFÒNICA) EXISTENTS DE QUALSEVOL FORMAT A NOVA COTA DE PROJECTE. INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES DE PAVIMENT, FORMIGÓ I MATERIALS PER TAL DE DEIXAR LA NOVA TAPA CORRECTAMENT INSTAL·LADA A NOVA RASANT, TOTALMENT ACABAT, TOT INCLÒS. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>26,76</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |          | Unitats | Preu              | Parcial               | Import   |
|-----------|----------|---------|-------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |          |         |                   |                       |          |
|           | A0140000 | H       | MANOBRE           | 0,600 /R x 23,17000 = | 13,90200 |
|           | A0122000 | H       | OFICIAL 1A PALETA | 0,300 /R x 27,76000 = | 8,32800  |
|           |          |         |                   | Subtotal:             | 22,23000 |

|           |          |    |   |                               |      |          |   |                 |
|-----------|----------|----|---|-------------------------------|------|----------|---|-----------------|
| Materials |          |    |   |                               |      |          |   |                 |
|           | D0701461 | M3 | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA | 0,050                         | x    | 90,64020 | = | 4,53201         |
|           |          |    |   | Subtotal:                     |      |          |   | 4,53201         |
|           |          |    |   | COST DIRECTE                  |      |          |   | 26,76201        |
|           |          |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000         |
|           |          |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>26,76201</b> |

|             |                 |   |  |                     |  |  |  |               |          |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| <b>P-64</b> | <b>FDK2TY10</b> | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PERICÓ PER A SERVEIS DE 1200X600X600MM, AMB PARETS DE MAÓ PERFORAT, SOBRE LLIT DE GRAVES SENSE COMPACTAR, AMB TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL ANTILLISCANT, ABISAGRADA I AMB CLAU, TOT INCLÒS I TOTALMENT MUNTADA. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>757,48</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

|           |          | Unitats | Preu       | Parcial               | Import   |
|-----------|----------|---------|------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |          |         |            |                       |          |
|           | A0121000 | H       | OFICIAL 1A | 2,200 /R x 27,76000 = | 61,07200 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |           |   | PREU             |
|-----------|----------|----|---|-------------------------------|------|-----------|---|------------------|
|           | A0140000 | H  | MANOBRE   | 2,200                         | /R x | 23,17000  | = | 50,97400         |
|           |          |    |   | Subtotal:                     |      |           |   | 112,04600        |
| Materials |          |    |   |                               |      |           |   |                  |
|           | B064300C | M3 | FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APT E PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I  | 0,480                         | x    | 83,10000  | = | 39,88800         |
|           | BDKZTY21 | U  | MARC RECTANGULAR I TAPA RECTANGULAR DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 1200X600 MM Y CLASSE B125 SEGUN NORMA UNE-EN 124.                              | 1,000                         | x    | 205,46000 | = | 205,46000        |
|           | B0F1D2A1 | U  | MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR   | 140,000                       | x    | 0,25000   | = | 35,00000         |
|           | B033TY02 | T  | GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA GRANÍTICA, DE 12 A 18 MM   | 0,600                         | x    | 20,25000  | = | 12,15000         |
|           | BDKZHJB0 | U  | MARCO CUADRADO Y TAPA CUADRADA DE FUNDICIÓ DÚCTIL PARA ARQUETA DE SERVICIOS, APOYADA, PASO LIBRE DE 600X600 MM Y CLASE B125 SEGUN NORMA UNE-EN 124                                      | 1,000                         | x    | 90,72000  | = | 90,72000         |
|           | D0701821 | M3 | MORTER CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L | 0,600                         | x    | 437,03200 | = | 262,21920        |
|           |          |    |   | Subtotal:                     |      |           |   | 645,43720        |
|           |          |    |   | COST DIRECTE                  |      |           |   | 757,48320        |
|           |          |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |   | 0,00000          |
|           |          |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |   | <b>757,48320</b> |

|             |                 |   |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-65</b> | <b>FDKRCV05</b> | U | CONNEXIÓ DE XARXA IMI A PERICÓ EXISTENT | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>44,71</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |          | Unitats | Preu                      | Parcial               | Import   |
|-----------|----------|---------|---------------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |          |         |                           |                       |          |
|           | A012N000 | H       | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 0,600 /R x 27,76000 = | 16,65600 |
|           | A0140000 | H       | MANOBRE                   | 0,600 /R x 23,17000 = | 13,90200 |
|           |          |         |                           | Subtotal:             | 30,55800 |

|            |          |   |  |           |      |          |   |         |
|------------|----------|---|--|-----------|------|----------|---|---------|
| Maquinària |          |   |  |           |      |          |   |         |
|            | C1101200 | H | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS | 0,100     | /R x | 14,32000 | = | 1,43200 |
|            |          |   |  | Subtotal: |      |          |   | 1,43200 |

|           |          |    |  |        |   |           |   |          |
|-----------|----------|----|--|--------|---|-----------|---|----------|
| Materials |          |    |  |        |   |           |   |          |
|           | B0111000 | M3 | AIGUA  | 0,003  | x | 1,62000   | = | 0,00486  |
|           | 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. CRITERI D'AMIDAMENT: M3 DE VOLUM NECESSARI ELABORAT A L'OBRA. | 0,0945 | x | 129,73488 | = | 12,25995 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU            |
|-------------------------------|------|----|---------------------|-----------------|
| Subtotal:                     |      |    |                     | 12,26481        |
|                               |      |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %          |
|                               |      |    |                     | 0,45837         |
|                               |      |    |                     | 44,71318        |
|                               |      |    | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %          |
|                               |      |    |                     | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |                     | <b>44,71318</b> |

|             |                 |   |   |                     |               |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-66</b> | <b>FDKRCV40</b> | U | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE L'IMI, DE 700X700MM I CLASE D-400 I NORMA UNE-EN-124, I INSCRIPCIÓ TC - AJCORNELLÀ, SEGONS PLEC DE PT DE L'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>306,21</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|                               | Unitats | Preu  | Parcial               | Import           |
|-------------------------------|---------|---|-----------------------|------------------|
| Ma d'obra                     |         |   |                       |                  |
| A0140000                      | H       | MANOBRE   | 0,550 /R x 23,17000 = | 12,74350         |
| A012N000                      | H       | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,550 /R x 27,76000 = | 15,26800         |
| Subtotal:                     |         |   |                       | 28,01150         |
| Materials                     |         |   |                       |                  |
| BDKZU240                      | U       | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 750X750X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY | 1,000 x 277,43000 =   | 277,43000        |
| 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   | 0,008 x 44,07000 =    | 0,35256          |
| Subtotal:                     |         |   |                       | 277,78256        |
|                               |         |   | DESPESES AUXILIARS    | 1,50 %           |
|                               |         |   |                       | 0,42017          |
|                               |         |   |                       | 306,21423        |
|                               |         |   | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %           |
|                               |         |   |                       | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |   |                       | <b>306,21423</b> |

|             |                 |   |   |                     |              |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-67</b> | <b>FDKRCVEP</b> | U | CONNEXIÓ DE XARXA EP A COLUMNA EXISTENT | <b>Rend.: 0,700</b> | <b>58,62</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu                                   | Parcial               | Import   |
|------------|---------|--|-----------------------|----------|
| Ma d'obra  |         |  |                       |          |
| A012N000   | H       | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA              | 0,600 /R x 27,76000 = | 23,79429 |
| A0140000   | H       | MANOBRE                                | 0,600 /R x 23,17000 = | 19,86000 |
| Subtotal:  |         |  |                       | 43,65429 |
| Maquinària |         |  |                       |          |
| C1101200   | H       | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS | 0,100 /R x 14,32000 = | 2,04571  |
| Subtotal:  |         |  |                       | 2,04571  |
| Materials  |         |  |                       |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA   | DESCRIPCIÓ           | PREU            |
|-------------------------------|------|--|----------------------|-----------------|
| B0111000                      | M3   | AIGUA  | 0,003 x 1,62000 =    | 0,00486         |
| 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. CRITERI D'AMIDAMENT: M3 DE VOLUM NECESSARI ELABORAT A L'OBRA. | 0,0945 x 129,73488 = | 12,25995        |
| Subtotal:                     |      |  |                      | 12,26481        |
|                               |      |  | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %          |
|                               |      |  |                      | 0,65481         |
|                               |      |  |                      | 58,61962        |
|                               |      |  | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %          |
|                               |      |  |                      | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |  |                      | <b>58,61962</b> |

|             |                 |   |   |                     |               |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-68</b> | <b>FDKZ3175</b> | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE 60X60 CM. DE FOSA DÚCTIL ISO 1053/EN1563, SEGONS NORMA EN-124, CLASSE C250, SUPERFÍCIE METÀLICA ANTILLISCANT, EXTRAÏBLE AMB APERTURA DE 90° I MÀXIM DE 120°, AMB CLAU HOMOLOGADA PER A PERICÓ DE SERVEIS AMB INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, PER ANGLE D'APERTURA DE 90°, INCLOU MARC D'ACER GALVANITZAT EN CALENT SEGONS ISO630, DE 27 KG DE PES, I AMB CERTIFICAT AENOR, COL·LOCAT AMB MORTER, TOT INCLÓS. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>129,06</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|           | Unitats | Preu  | Parcial               | Import    |
|-----------|---------|---|-----------------------|-----------|
| Ma d'obra |         |   |                       |           |
| A012N000  | H       | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,450 /R x 27,76000 = | 12,49200  |
| A0140000  | H       | MANOBRE   | 0,450 /R x 23,17000 = | 10,42650  |
| Subtotal: |         |   |                       | 22,91850  |
| Materials |         |   |                       |           |
| BDKZMOR4  | U       | BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE 60X60 CM. DE FOSA DÚCTIL ISO 1053/EN1563, SEGONS NORMA EN-124, CLASSE C250, SUPERFÍCIE METÀLICA ANTILLISCANT, EXTRAÏBLE AMB APERTURA DE 90° I MÀXIM DE 120°, AMB CLAU HOMOLOGADA PER A PERICÓ DE SERVEIS AMB INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, PER ANGLE D'APERTURA DE 90°, INCLOU MARC D'ACER GALVANITZAT EN CALENT SEGONS ISO630, DE 27 KG DE PES, I AMB CERTIFICAT AENOR, COL·LOCAT AMB MORTER, TOT INCLÓS. | 1,000 x 105,46000 =   | 105,46000 |
| 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   | 0,0053 x 127,78398 =  | 0,67726   |
| Subtotal: |         |   |                       | 106,13726 |
|           |         |   |                       | 106,13726 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 129,05576        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>129,05576</b> |

| P-69 | FDKZ3176 | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE 40X40 CM. DE FOSA DÚCTIL ISO 1053/EN1563, SEGONS NORMA EN-124, CLASSE C250, SUPERFÍCIE METÀLICA ANTILLISCANT, EXTRAÏBLE AMB APERTURA DE 90° I MÀXIM DE 120°, AMB CLAU HOMOLOGADA PER A PERICÓ DE SERVEIS AMB INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, PER ANGLE D'APERTURA DE 90°, INCLOU MARC D'ACER GALVANITZAT EN CALENT SEGONS ISO630, DE 27 KG DE PES, I AMB CERTIFICAT AENOR, COL·LOCAT AMB MORTER, TOT INCLÓS. | Rend.: 1,000 | 69,06 | € |
|------|----------|---|---|--------------|-------|---|
|------|----------|---|---|--------------|-------|---|

| Ma d'obra  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|------------|------------|------------|----------|----------|
| A012N000 H | 0,450 /R x | 27,76000 = | 12,49200 |          |
| A0140000 H | 0,450 /R x | 23,17000 = | 10,42650 |          |
|            | Subtotal:  |            | 22,91850 | 22,91850 |

| Materials  | Unitats | Preu       | Parcial  | Import |
|------------|---------|------------|----------|--------|
| BDKZMOR5 U | 1,000 x | 45,46000 = | 45,46000 |        |

| Materials   | Unitats  | Preu        | Parcial | Import |
|-------------|----------|-------------|---------|--------|
| D070A4D1 M3 | 0,0053 x | 127,78398 = | 0,67726 |        |

|  |  |  |                               |                 |          |
|--|--|--|-------------------------------|-----------------|----------|
|  |  |  | Subtotal:                     | 46,13726        | 46,13726 |
|  |  |  | COST DIRECTE                  | 69,05576        |          |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000         |          |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>69,05576</b> |          |

| P-70 | FDKZHEC4 | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, TAPA DE FUNDICIÓ MODEL FC2S048048AVOTC DE NORINCO O EQUIVALENT, AMB CLAU I INSCRIPCIÓ "PARCS I JARDINS - REG", COL·LOCAT AMB MORTER. | Rend.: 1,000 | 91,68 | € |
|------|----------|---|--|--------------|-------|---|
|------|----------|---|--|--------------|-------|---|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

| Ma d'obra  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|------------|------------|------------|----------|----------|
| A0140000 H | 0,400 /R x | 23,17000 = | 9,26800  |          |
| A012N000 H | 0,400 /R x | 27,76000 = | 11,10400 |          |
|            | Subtotal:  |            | 20,37200 | 20,37200 |

| Materials  | Unitats  | Preu       | Parcial  | Import |
|------------|----------|------------|----------|--------|
| B0710150 T | 0,0053 x | 54,56000 = | 0,28917  |        |
| BDKZHEC0 U | 1,000 x  | 70,71000 = | 70,71000 |        |

|  |  |  |                               |          |                 |
|--|--|--|-------------------------------|----------|-----------------|
|  |  |  | Subtotal:                     | 70,99917 | 70,99917        |
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,30558         |
|  |  |  | COST DIRECTE                  |          | 91,67675        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>91,67675</b> |

| P-71 | FFB27455 | M | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUB DE POLIETILÉ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, INCLOSES UNIONS JINTEM O EQUIVALENT, I COL·LOCAT AL FONDS DE LA RASA. | Rend.: 1,000 | 7,60 | € |
|------|----------|---|---|--------------|------|---|
|------|----------|---|---|--------------|------|---|

| Ma d'obra  | Unitats     | Preu       | Parcial | Import  |
|------------|-------------|------------|---------|---------|
| A012M000 H | 0,0812 /R x | 28,69000 = | 2,32963 |         |
| A013M000 H | 0,0812 /R x | 24,65000 = | 2,00158 |         |
|            | Subtotal:   |            | 4,33121 | 4,33121 |

| Materials  | Unitats | Preu      | Parcial | Import |
|------------|---------|-----------|---------|--------|
| BFB27400 M | 1,020 x | 1,38000 = | 1,40760 |        |

| Materials  | Unitats | Preu      | Parcial | Import |
|------------|---------|-----------|---------|--------|
| BFWB2705 U | 0,300 x | 5,74000 = | 1,72200 |        |
| BFYB2705 U | 1,000 x | 0,14000 = | 0,14000 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU           |
|-------------------------------|------|----|------------|----------------|
| Subtotal:                     |      |    |            | 3,26960        |
|                               |      |    |            | 3,26960        |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 7,60081        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |      |    |            | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>7,60081</b> |

|             |                 |          |  |                     |              |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-72</b> | <b>FFB29455</b> | <b>M</b> | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUB DE POLIETILÉ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, INCLOSES UNIONS JINTEM O EQUIVALENT, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>12,54</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats    | Preu       | Parcial | Import  |
|-----------|----------|---|------------|------------|---------|---------|
| Ma d'obra | A012M000 | H | 0,100 /R x | 28,69000 = | 2,86900 |         |
|           | A013M000 | H | 0,100 /R x | 24,65000 = | 2,46500 |         |
| Subtotal: |          |   |            |            | 5,33400 | 5,33400 |

|                               |          |   | Unitats | Preu       | Parcial | Import          |
|-------------------------------|----------|---|---------|------------|---------|-----------------|
| Materials                     | BFYB2905 | U | 1,000 x | 0,33000 =  | 0,33000 |                 |
|                               | BFWB2905 | U | 0,300 x | 11,97000 = | 3,59100 |                 |
|                               | BFB29400 | M | 1,020 x | 3,14000 =  | 3,20280 |                 |
| Subtotal:                     |          |   |         |            | 7,12380 | 7,12380         |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |          |   |         |            |         | 0,08001         |
| COST DIRECTE                  |          |   |         |            |         | 12,53781        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |          |   |         |            |         | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          |   |         |            |         | <b>12,53781</b> |

|             |                 |          |  |                     |               |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-73</b> | <b>FG13TY10</b> | <b>U</b> | ADAPTACIÓ DE QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT, PER ALIMENTAR EL NOU ENLLUMENAT, INCLOU EL CANVI DE DIFERENCIALS PER A PERMETRE LA ALIMENTACIÓ DE LLUMINÀRIES AMB LÀMPARES DE VSAP I LED'S I ADAPTACIÓ PER A PERMETRE LA COMUNICACIÓ AMB LA SALA DE CONTROL. INCLOU LA INCORPORACIÓ D'UNA SORTIDA ADICIONAL. TANMATEIX AQUESTA PARTIDA SERVEIX PER DEMANAR UNA AMPLIACIÓ DE | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>500,00</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU             |
|-------------------------------|------|----|------------|------------------|
|                               |      |    |            | 500,00000        |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 500,00000        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |      |    |            | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>500,00000</b> |

|             |                 |          |   |                     |                 |          |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-74</b> | <b>FG21KD2G</b> | <b>U</b> | PRESSUPOST SEGONS ESTUDI/PRESSUPOST D'ENDESA AMB Nº DE SOL·LICITUD 0000752849, PRESSUPOST Nº1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ DE LA XARXA EXISTENT, QUE EXECUTARÀ EDISTRIBUCIÓ REDES DIGITALES, S.L. UNIPERSONAL, INCLÓS EN ELS ANNEXES CORRESPONENTS D'ENDESA DE SERVEIS EXISTENTS D'AQUEST PROJECTE. AQUESTS TREBALLS INCLOUEN: SOTERRAMENT XARXA AÈREA ELÈCTRICA; PREVISIÓ D'EXTRACCIÓ DE POSTES DE FUSTA DE LA COMPANYIA ELÈCTRICA, I CONVERSIÓ DE LES LÍNIES AÈRIES EXISTENTS PER SOTERRADES, INCLONENT EL TRASLLAT DELS POSTES A ABOCADOR AUTORITZAT, DESMUNTATGE DE LÍNIES AÈRIES, EXECUCIÓ DE RASES I COL·LOCACIÓ DE CORRUGATS I PERICONS NECESSÀRIS, NOU SUMINISTRE DE LÍNIES SOTERRADES PELS CORRUGATS DE LES VORERES, COL·LOCACIÓ DE TUBS GALVANITZATS A FAÇANES, NOVES CONNEXIONS, APORTACIÓ I INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ URBANA I DE | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>8.941,21</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|-----------------|----------|

|                               | Unitats    | Preu    | Parcial     | Import           |
|-------------------------------|------------|---------|-------------|------------------|
| Materials                     | FG13TY11 U | 1,000 x | 500,00000 = | 500,00000        |
| Subtotal:                     |            |         |             | 500,00000        |
| COST DIRECTE                  |            |         |             | 500,00000        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |            |         |             | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         |             | <b>500,00000</b> |

|             |                 |          |   |                     |                 |          |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-74</b> | <b>FG21KD2G</b> | <b>U</b> | PRESSUPOST SEGONS ESTUDI/PRESSUPOST D'ENDESA AMB Nº DE SOL·LICITUD 0000752849, PRESSUPOST Nº1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ DE LA XARXA EXISTENT, QUE EXECUTARÀ EDISTRIBUCIÓ REDES DIGITALES, S.L. UNIPERSONAL, INCLÓS EN ELS ANNEXES CORRESPONENTS D'ENDESA DE SERVEIS EXISTENTS D'AQUEST PROJECTE. AQUESTS TREBALLS INCLOUEN: SOTERRAMENT XARXA AÈREA ELÈCTRICA; PREVISIÓ D'EXTRACCIÓ DE POSTES DE FUSTA DE LA COMPANYIA ELÈCTRICA, I CONVERSIÓ DE LES LÍNIES AÈRIES EXISTENTS PER SOTERRADES, INCLONENT EL TRASLLAT DELS POSTES A ABOCADOR AUTORITZAT, DESMUNTATGE DE LÍNIES AÈRIES, EXECUCIÓ DE RASES I COL·LOCACIÓ DE CORRUGATS I PERICONS NECESSÀRIS, NOU SUMINISTRE DE LÍNIES SOTERRADES PELS CORRUGATS DE LES VORERES, COL·LOCACIÓ DE TUBS GALVANITZATS A FAÇANES, NOVES CONNEXIONS, APORTACIÓ I INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ URBANA I DE | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>8.941,21</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|-----------------|----------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|-----|------|----|--|-------------------|
|     |      |    | CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ, PROJECTE, PERMISOS OFICIALS I PARTICULARS, LEGALITZACIÓ, CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT, DESCÀRRECS I SUPERVISIÓ D'OBRA PER PART DE PERSONAL DE LA COMPANYIA, AMB MECANISMES MANUAIS I MECÀNICS, INCLOU ELS DRETS DE SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ CEDIDA. |                   |
|     |      |    | COST DIRECTE   | 8,941,21000       |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>8,941,2100</b> |

**P-75 FG22CV1J M CANALITZACIÓ FORMADA PER 1 TUBS CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTATS COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA, BANDA SENYALITZADORA SEGONS CIA. Rend.: 0,760 7,82 €**

| Ma d'obra   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
|---|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| A013H000 H AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,035 /R x                    | 24,61000 = | 1,13336 |                |
| A012H000 H OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,050 /R x                    | 28,69000 = | 1,88750 |                |
|   | Subtotal:                     |            | 3,02086 | 3,02086        |
| Materials   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
| BG22CV15 M TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 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                       | 4,66000 =  | 4,75320 |                |
|   | Subtotal:                     |            | 4,75320 | 4,75320        |
|   | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |            |         | 0,04531        |
|   | COST DIRECTE                  |            |         | 7,81937        |
|   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |            |         | 0,00000        |
|   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>7,81937</b> |

**P-76 FG22RL1K M SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, INTERIOR LLIS DE D=125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA EN CANALITZACIONS DE SERVEIS, AMB P.P. DE FIL GUIA, TAPS I CONNEXIÓ A PERICONS, MANDRILAT, COLOR A DEFINIR SEGONS TIPOLOGIA DE SERVEI, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM DE FORMIGÓ Rend.: 1,000 5,71 €**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|-----|------|----|--|----------------|
|     |      |    | HM-20/P/20/I, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES SOTA VORERA. |                |
|     |      |    | COST DIRECTE   | 5,70799        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %                                 | 0,00000        |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                              | <b>5,70799</b> |

| Ma d'obra   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
|---|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| A012H000 H OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,0339 /R x                   | 28,69000 = | 0,97259 |                |
| A013H000 H AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,020 /R x                    | 24,61000 = | 0,49220 |                |
|   | Subtotal:                     |            | 1,46479 | 1,46479        |
| Materials   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
| BG22RL10 M TUB CORBABLE CORRUGAT DE PE, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES | 1,020 x                       | 4,16000 =  | 4,24320 |                |
|   | Subtotal:                     |            | 4,24320 | 4,24320        |
|   | COST DIRECTE                  |            |         | 5,70799        |
|   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |            |         | 0,00000        |
|   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>5,70799</b> |

**P-77 FG22RP1K M SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, INTERIOR LLIS DE D=160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA EN CANALITZACIONS DE SERVEIS, AMB P.P. DE FIL GUIA, TAPS I CONNEXIÓ A PERICONS, MANDRILAT, COLOR A DEFINIR SEGONS TIPOLOGIA DE SERVEI, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES SOTA VORERA. Rend.: 1,000 7,30 €**

| Ma d'obra   | Unitats     | Preu       | Parcial | Import  |
|---|-------------|------------|---------|---------|
| A012H000 H OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,0425 /R x | 28,69000 = | 1,21933 |         |
| A013H000 H AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,020 /R x  | 24,61000 = | 0,49220 |         |
|   | Subtotal:   |            | 1,71153 | 1,71153 |
| Materials   | Unitats     | Preu       | Parcial | Import  |
| BG22RP10 M TUB CORBABLE CORRUGAT DE PE, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES | 1,020 x     | 5,48000 =  | 5,58960 |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ  | PREU                       |         |
|-------------------------------|-----------------|----------|---|----------------------------|---------|
| Subtotal:                     |                 |          |   | 5,58960                    |         |
| COST DIRECTE                  |                 |          |   | 7,30113                    |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |          |   | 0,00000                    |         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |          |   | <b>7,30113</b>             |         |
| <b>P-78</b>                   | <b>FG319534</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/ 1KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL-LOCAT EN TUB</b>                                     | <b>Rend.: 1,000 2,17 €</b> |         |
| Ma d'obra                     |                 | Unitats  | Preu  | Parcial                    | Import  |
|                               | A012H000        | H        | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,015 /R x 28,69000 =      | 0,43035 |
|                               | A013H000        | H        | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,015 /R x 24,61000 =      | 0,36915 |
| Subtotal:                     |                 |          |   | 0,79950                    | 0,79950 |
| Materials                     |                 |          |   |                            |         |
|                               | BG319530        | M        | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/ 1KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL-LOCAT EN TUB  | 1,020 x 1,33000 =          | 1,35660 |
| Subtotal:                     |                 |          |   | 1,35660                    | 1,35660 |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |                 |          |   | 0,01199                    |         |
| COST DIRECTE                  |                 |          |   | 2,16809                    |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |          |   | 0,00000                    |         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |          |   | <b>2,16809</b>             |         |
| <b>P-79</b>                   | <b>FG31D562</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 10 MM², AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL-LOCAT EN TUBULAR.</b> | <b>Rend.: 1,000 6,42 €</b> |         |
| Ma d'obra                     |                 | Unitats  | Preu  | Parcial                    | Import  |
|                               | A012H000        | H        | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,0407 /R x 28,69000 =     | 1,16768 |
|                               | A013H000        | H        | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,0407 /R x 24,61000 =     | 1,00163 |
| Subtotal:                     |                 |          |   | 2,16931                    | 2,16931 |
| Materials                     |                 |          |   |                            |         |
|                               | BG31D560        | M        | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 10 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS                               | 1,020 x 4,17000 =          | 4,25340 |
| Subtotal:                     |                 |          |   | 4,25340                    | 4,25340 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU                           |          |
|-------------------------------|-----------------|----------|--|--------------------------------|----------|
| COST DIRECTE                  |                 |          |  | 6,42271                        |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |          |  | 0,00000                        |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |          |  | <b>6,42271</b>                 |          |
| <b>P-80</b>                   | <b>FGD2322D</b> | <b>U</b> | <b>PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA</b>   | <b>Rend.: 1,000 61,76 €</b>    |          |
| Ma d'obra                     |                 | Unitats  | Preu   | Parcial                        | Import   |
|                               | A012H000        | H        | OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,166 /R x 28,69000 =          | 4,76254  |
|                               | A013H000        | H        | AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,166 /R x 24,61000 =          | 4,08526  |
| Subtotal:                     |                 |          |  | 8,84780                        | 8,84780  |
| Materials                     |                 |          |  |                                |          |
|                               | BGYD2000        | U        | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA   | 1,000 x 5,07000 =              | 5,07000  |
|                               | BGD23220        | U        | PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX   | 1,000 x 47,71000 =             | 47,71000 |
| Subtotal:                     |                 |          |  | 52,78000                       | 52,78000 |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |                 |          |  | 0,13272                        |          |
| COST DIRECTE                  |                 |          |  | 61,76052                       |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |          |  | 0,00000                        |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |          |  | <b>61,76052</b>                |          |
| <b>P-81</b>                   | <b>FH001001</b> | <b>U</b> | <b>SERVEIS AFECTATS: TRASLLAT D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE COMPANYIES (SGAB, ENDESA, TELEFÒNICA, GAS, ETC.) PER MOTIUS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA.</b>   | <b>Rend.: 1,000 400,00 €</b>   |          |
| COST DIRECTE                  |                 |          |  | 400,00000                      |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |          |  | 0,00000                        |          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |          |  | <b>400,00000</b>               |          |
| <b>P-82</b>                   | <b>FH001002</b> | <b>U</b> | <b>TREBALLS DE CONVERSIÓ ÀERIA-SOTERRADA DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS DE TELFÒNICA I D'ALTRES COMPANYIES DE TELECOMUNICACIÓ, CONSISTENTS EN DESGRAPAR TOT EL CABLEJAT EN FAÇANA, EXTRACCIÓ DE POSTES DE FUSTA DE TELECOMUNICACIONS EN VIA PÚBLICA, INCLOU LA CONVERSIÓ DE LES LÍNIES AÉRIES EXISTENTS PER SOTERRADES, INCLOENT EL TRASLLAT DELS POSTES A ABOCADOR AUTORITZAT, DESMUNTATGE DE LÍNIES AÉRIES, EXECUCIÓ DE RASES I COL·LOCACIÓ DE CORRUGATS I PERICONS NECESSÀRIS, NOU SUMINISTRE DE LÍNIES SOTERRADES PELS CORRUGATS DE LES VORERES, COL·LOCACIÓ DE TUBS GALVANITZATS A FAÇANES, NOVES CONNEXIONS, APORTACIÓ I INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ DE XARXA DE TELECOMUNICACIONS SEGONS NORMATIVES</b> | <b>Rend.: 1,000 5.000,00 €</b> |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|-----|------|----|--|-------------------|
|     |      |    | DE L'INDUSTRIAL DE LA COMPANYIA CORRESPONENT I DE CAIXES GENERALS DE DERIVACIÓ, PROJECTE, PERMISOS OFICIALS I PARTICULARS, LEGALITZACIÓ, CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT I SUPERVISIÓ D'OBRA PER PART DE PERSONAL DE LA COMPANYIA, AMB MECANISMES MANUAUS I MECÀNICS, TOT INCLÒS SEGONS CRITERIS DE LA D.F. |                   |
|     |      |    | COST DIRECTE   | 5.000,00000       |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>5.000,0000</b> |

|      |          |   |   |              |        |   |
|------|----------|---|---|--------------|--------|---|
| P-83 | FHM1CV05 | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA CILINDRICA, DE 4,0 M D'ALÇÀRIA, AMB TRACTAMENT DE ANTIORINS RILSAN FINS A 0,5 MTS., CORONAMENT SENSE PLETINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5, LA COLUMNA HA DE DISPOSAR DE SOBRE GRUIX COMA MÍNIM EN ELS PRIMES 35 CM., IGUAL AL GRUIX DE LA COLUMNA, LA PORTELLA ANIRÀ ENRASADA A AL COLUMNA I DIÀMETRE CONNEXIÓ A LLUMENERA 60MM, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ.   | Rend.: 1,000 | 697,62 | € |
|      |          |   | INCLOU APLICACIÓ DE TRACTAMENT ANTICORROSIU TERMOPLÀSTIC, ANTIGRAFITI I ANTIADHESIUS DE LA BASE DE LA COLUMNA FINS UNA ALÇADA DE 3M, TRACTAMENT DE LA BASE I ESMALTAT SEGONS EL PLEC DEL DEPARTAMENT D'ELLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.   |              |        |   |
|      |          |   | SUBMINISTAMENT I MUNTATGE DE CONJUNT DE COLUMNA FORMAT PER:<br>COLUMNA D'ACER GALVANITZAT, DE 4,0 METRES D'ALTURA.<br>COLUMNA: TUB D'ACER ST275 JOH GALVANITZAT<br>SECCIÓ BASE: Ø127 MM.<br>SECCIÓ FUSTE: Ø100 MM.<br>CARGOLERIA: ACER INOXIDABLE DIN<br>ACABAT: PINTURA EN POLS POLIETILÈ AL FORN. GAMA RAL/ GALVANITZAT PER INMERSIÓ EN CALENT<br>CONJUNT DE PROTEC CONTRA LAMPEGS 10KV NSB-10/230-C3-DD<br>INCLOU AQUESTA UNITAT, LA BASE DE FORMIGÓ, PERNS I PLETINA, MUNTANTS INTERIORS DE SER DE SECCIÓ 3X2,5MM², TIPUS RV-0,6/1 KV I CAIXES DE DERIVACIÓ A L'INTERIOR DEL SUPORT |              |        |   |

| Ma d'obra | Unitats | Preu                    | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-------------------------|-----------------------|----------|
| A012D000  | H       | OFICIAL 1A PINTOR       | 0,270 /R x 27,76000 = | 7,49520  |
| A012H000  | H       | OFICIAL 1A ELECTRICISTA | 0,530 /R x 28,69000 = | 15,20570 |
| A013H000  | H       | AJUDANT ELECTRICISTA    | 0,530 /R x 24,61000 = | 13,04330 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                           |
|-----|----------|----|---|--------------------------------|
|     | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,250 /R x 23,17000 = 5,79250  |
|     |          |    | Subtotal:   | 41,53670                       |
|     |          |    | 41,53670  | 41,53670                       |
|     |          |    | Maquinària  |                                |
|     | C1503000 | H  | CAMIÓ GRUA  | 0,530 /R x 55,10000 = 29,20300 |
|     | C1504R00 | H  | CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM  | 0,530 /R x 48,26000 = 25,57780 |
|     |          |    | Subtotal:   | 54,78080                       |
|     |          |    | 54,78080  | 54,78080                       |
|     |          |    | Materials   |                                |
|     | B8ZACV20 | M2 | TRACTAMENT ANTICORROSIU TERMOPLÀSTIC, ANTIGRAFITI I ANTIADHESIUS  | 1,020 x 13,60000 = 13,87200    |
|     | BHM1CV05 | U  | CONJUNT DE COLUMNA FORMAT PER:<br>- COLUMNA MICRA 4.0M . 1L TOP . M60 GRIS PLATA G2<br>- C/TO.DE PROTEC CONTRA RAYO 10KV NSB-10/230-C3-DD       | 1,000 x 524,65000 = 524,65000  |
|     | BHWM1000 | U  | PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNS  | 1,000 x 42,05000 = 42,05000    |
|     | B064500C | M3 | FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I | 0,242 x 83,10000 = 20,11020    |
|     |          |    | Subtotal:   | 600,68220                      |
|     |          |    | 600,68220   | 600,68220                      |
|     |          |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 0,62305                        |
|     |          |    | COST DIRECTE  | 697,62275                      |
|     |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                        |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>697,62275</b>               |

|      |          |   |  |              |        |   |
|------|----------|---|--|--------------|--------|---|
| P-84 | FHN2VM13 | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PROJECTORS LED MODELS CENTURY LIRA DE CARANDINI O EQUIVALENT, AMB LLUMINÀRIES DE 45,5W, AMB TEMPERATURA DE COLOR DE 3000°K. REFERENCIA 20X CEN.1.Z.CC.006.3.0241.AMA1, 5435 LM, I AMB LLUMINÀRIES DE 34,3W, AMB TEMPERATURA DE COLOR DE 3000°K. REFERENCIA 3X CEN.1.Z.CC.005.3.024F.AMA1, 4460 LM, VERSIÓ D'ALTA EFICIÈNCIA, DISTRIBUCIÓ ÒPTICA SIMÈTRICA EXTENSIVA LONGITUDINAL/ SIMÈTRICA INTENSIVA TRANSVERSAL (ST2), FIXACIÓ AMB BRAÇ "V" ACOPLAMENT DE 60 MM (VB2), COLOR DE LA LUMINÀRIA GRIS CLAR RAL 9006 (C9), INCLOU DRIVER MODEL TITANIUM DE PHILIPS O EQUIVALENT, REGULABLE A LA CAPCELERA (LRC), AMB REDUCCIÓ DEL 30% DE POTÈNCIA A PARTIR DE LES 23 H., CLASE ELÈCTRICA CLASE I (C1), INCORPORA SISTEMA ADICIONAL DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS TRANSITORIES (C-PROTEC), TOT INCLÒS (PROJECTOR, LUMINÀRIA, DRIVER I SUPORT). | Rend.: 1,000 | 447,84 | € |
|------|----------|---|--|--------------|--------|---|



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |                               |           |                  |
|-----------|----------|----|---|-----------------------|-------------------------------|-----------|------------------|
|           |          |    | Unitats   | Preu                  | Parcial                       | Import    |                  |
| Ma d'obra |          |    |   |                       |                               |           |                  |
|           | A012H000 | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,350 /R x 28,69000 = | 10,04150                      |           |                  |
|           | A013H000 | H  | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,350 /R x 24,61000 = | 8,61350                       |           |                  |
|           |          |    |   |                       | Subtotal:                     | 18,65500  | 18,65500         |
| Materials |          |    |   |                       |                               |           |                  |
|           | BHN2VM13 | U  | PROJECTORS LED MODELS CENTURY LIRA DE CARANDINI O EQUIVALENT, AMB LLUMINÀRIES DE 45,5W, AMB TEMPERATURA DE COLOR DE 3000°K. REFERENCIA 20X<br>CEN.1.Z.CC.006.3.024I.AMA1, 5435 LM, I AMB LLUMINÀRIES DE 34,3W, AMB TEMPERATURA DE COLOR DE 3000°K. REFERENCIA 3X<br>CEN.1.Z.CC.005.3.024F.AMA1, 4460 LM, VERSIÓ D'ALTA EFICIÈNCIA, DISTRIBUCIÓ ÒPTICA SIMÈTRICA EXTENSIVA LONGITUDINAL/<br>SIMÈTRICA INTENSIVA TRANSVERSAL (ST2), FIXACIÓ AMB BRAC "V" ACOPLAMENT DE 60 MM (VB2), COLOR DE LA LUMINÀRIA GRIS CLAR RAL 9006 (C9), INCLOU DRIVER MODEL TITANIUM DE PHILIPS O EQUIVALENT, REGULABLE A LA CAPCELERA (LRC), AMB REDUCCIÓ DEL 30% DE POTÈNCIA A PARTIR DE LES 23 H., CLASE ELÈCTRICA CLASE I (C1), INCORPORA SISTEMA ADICIONAL DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES (C-PROTEC), TOT INCLÒS (PROJECTOR, LUMINÀRIA, DRIVER I SUPORT), | 1,000 x 429,00000 =   | 429,00000                     |           |                  |
|           |          |    |   |                       | Subtotal:                     | 429,00000 | 429,00000        |
|           |          |    |   |                       | DESPESES AUXILIARS            | 1,00 %    | 0,18655          |
|           |          |    |   |                       | COST DIRECTE                  |           | 447,84155        |
|           |          |    |   |                       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %    | 0,00000          |
|           |          |    |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           | <b>447,84155</b> |

|             |                 |   |   |                     |              |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-85</b> | <b>FJM33BP4</b> | U | VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE PLÀSTIC, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>22,71</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                  |           |          |          |
|-----------|----------|----|--|-----------------------|-----------|----------|----------|
|           |          |    | Unitats  | Preu                  | Parcial   | Import   |          |
| Ma d'obra |          |    |  |                       |           |          |          |
|           | A013M000 | H  | AJUDANT MUNTADOR   | 0,300 /R x 24,65000 = | 7,39500   |          |          |
|           | A012M000 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR  | 0,300 /R x 28,69000 = | 8,60700   |          |          |
|           |          |    |  |                       | Subtotal: | 16,00200 | 16,00200 |
| Materials |          |    |  |                       |           |          |          |
|           | BJM33BP0 | U  | VENTOSA AUTOMÀTICA (VÀLVULA ANTISIFÓ) PER A ROSCAR DE 1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PLÀSTIC | 1,000 x 6,47000 =     | 6,47000   |          |          |
|           |          |    |  |                       | Subtotal: | 6,47000  | 6,47000  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |                               |                    |                 |         |
|-----------|------|----|------------|------|-------------------------------|--------------------|-----------------|---------|
|           |      |    | Unitats    | Preu | Parcial                       | Import             |                 |         |
| Ma d'obra |      |    |            |      |                               |                    |                 |         |
|           |      |    |            |      |                               | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %          | 0,24003 |
|           |      |    |            |      | COST DIRECTE                  |                    | 22,71203        |         |
|           |      |    |            |      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %             | 0,00000         |         |
|           |      |    |            |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                    | <b>22,71203</b> |         |

|             |                 |   |   |                     |                 |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-86</b> | <b>FJMOD001</b> | U | COMPTADOR VOLUMÈTRIC DE LLAUTÓ AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2", CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER LA SEVA EXECUCIÓ. SEGONS ESPECIFICACIONS DEL SERVEI DE PARCS I JARDINS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA. INCLOU LA CONNEXIÓ DE 4.0 M <sup>3</sup> /H A LA XARXA GENERAL D'AIGÜES DE BARCELONA EXISTENT, INCLOU ENLLAÇOS DE POLIETILÈ, VÀLVULA DE PRESA EN CÀRREGA, VÀLVULA DE RETENCIÓ, MATXÓ DOBLE DE LLAUTÓ, JOC D'AIXETES COMPLETS, INCLOU PROGRAMADOR , PERMISOS I ACCESSORIS, TOTALMENT INSTAL·LAT I PROVAT A L'INTERIOR DE PERICÓ CORRESPONENT, ARQUETA SEGONS ESPECIFICACIONS COMPANYIA D'AIGÜES AMB VERIFICACIÓ OFICIAL, TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>2.745,06</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|-----------------|----------|

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |                               |             |                    |
|-----------|----------|----|---|-----------------------|-------------------------------|-------------|--------------------|
|           |          |    | Unitats   | Preu                  | Parcial                       | Import      |                    |
| Ma d'obra |          |    |   |                       |                               |             |                    |
|           | A012M000 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR   | 1,200 /R x 28,69000 = | 34,42800                      |             |                    |
|           | A0122000 | H  | OFICIAL 1A PALETA   | 0,800 /R x 27,76000 = | 22,20800                      |             |                    |
|           | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,800 /R x 23,17000 = | 18,53600                      |             |                    |
|           | A013M000 | H  | AJUDANT MUNTADOR  | 1,200 /R x 24,65000 = | 29,58000                      |             |                    |
|           |          |    |   |                       | Subtotal:                     | 104,75200   | 104,75200          |
| Materials |          |    |   |                       |                               |             |                    |
|           | BJM1140B | U  | COMPTADOR D'AIGUA, VOLUMÈTRIC, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2", PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL | 1,000 x 2.640,31000 = | 2.640,31000                   |             |                    |
|           |          |    |   |                       | Subtotal:                     | 2.640,31000 | 2.640,31000        |
|           |          |    |   |                       | COST DIRECTE                  |             | 2.745,06200        |
|           |          |    |   |                       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      | 0,00000            |
|           |          |    |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             | <b>2.745,06200</b> |

|             |                 |   |   |                     |               |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-87</b> | <b>FJS1CV01</b> | U | BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BR20M DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT AMB ROSCA TIPUS M, PERICÓ I TAPA DE FOSA, I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>189,15</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

Unitats Preu Parcial Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ   |                     |        |           |   |           | PREU             |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------|-----------|---|-----------|------------------|
| Ma d'obra   |                 |          |  |                     |        |           |   |           |                  |
|             | A013M000        | H        | AJUDANT MUNTADOR   | 0,500               | /R x   | 24,65000  | = | 12,32500  |                  |
|             | A012M000        | H        | OFICIAL 1A MUNTADOR  | 1,000               | /R x   | 28,69000  | = | 28,69000  |                  |
|             |                 |          | Subtotal:  |                     |        |           |   | 41,01500  | 41,01500         |
| Materials   |                 |          |  |                     |        |           |   |           |                  |
|             | BJS1UZ10        | U        | PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA  | 1,000               | x      | 30,00000  | = | 30,00000  |                  |
|             | BJS1U001        | U        | BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM   | 1,000               | x      | 117,52000 | = | 117,52000 |                  |
|             |                 |          | Subtotal:  |                     |        |           |   | 147,52000 | 147,52000        |
|             |                 |          | DESPESES AUXILIARS   |                     | 1,50 % |           |   |           | 0,61523          |
|             |                 |          | COST DIRECTE   |                     |        |           |   |           | 189,15023        |
|             |                 |          | DESPESES INDIRECTES  |                     | 0,00 % |           |   |           | 0,00000          |
|             |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |        |           |   |           | <b>189,15023</b> |
| <b>P-88</b> | <b>FJS5A662</b> | <b>U</b> | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ANEL·L DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICADOR D'AIGUA NO POTABLE, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANEL·L DE 80 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT EN UN TUB COARRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB LA APERTURA I TANCA DE LA RASA INCLOSA. | <b>Rend.: 1,000</b> |        |           |   |           | <b>17,57 €</b>   |
|             |                 |          | Unitats  |                     |        | Preu      |   | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra   |                 |          |  |                     |        |           |   |           |                  |
|             | A013M000        | H        | AJUDANT MUNTADOR   | 0,130               | /R x   | 24,65000  | = | 3,20450   |                  |
|             | A012M000        | H        | OFICIAL 1A MUNTADOR  | 0,130               | /R x   | 28,69000  | = | 3,72970   |                  |
|             |                 |          | Subtotal:  |                     |        |           |   | 6,93420   | 6,93420          |
| Materials   |                 |          |  |                     |        |           |   |           |                  |
|             | BJS51660        | M        | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUBERIA DE REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS AUTOCOMPENSATS I AUTONETEJABLES, INTEGRATS CADA 40 CM, DE 2,3 L/H. I 4 ATMOSFERES AMB MARCATGE IDENTIFICADOR D'AIGUA NO POTABLE, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM.   | 3,000               | x      | 1,13000   | = | 3,39000   |                  |
|             | BD5A2600        | M        | ANEL·L DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICADOR D'AIGUA NO POTABLE, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANEL·L DE 80 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT EN UN TUB COARRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB LA APERTURA I TANCA DE LA RASA INCLOSA.                            | 3,000               | x      | 2,35000   | = | 7,05000   |                  |
|             | BFYB2305        | U        | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A   | 1,200               | x      | 0,02000   | = | 0,02400   |                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ  |                     |        |           |   |           | PREU            |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|--------|-----------|---|-----------|-----------------|
| PRESSIÓ     |                 |          |   |                     |        |           |   |           |                 |
|             |                 |          | Subtotal:   |                     |        |           |   | 10,46400  | 10,46400        |
|             |                 |          | DESPESES AUXILIARS  |                     | 2,50 % |           |   |           | 0,17336         |
|             |                 |          | COST DIRECTE  |                     |        |           |   |           | 17,57156        |
|             |                 |          | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 % |           |   |           | 0,00000         |
|             |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |        |           |   |           | <b>17,57156</b> |
| <b>P-89</b> | <b>FJS5R202</b> | <b>U</b> | VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ  | <b>Rend.: 1,000</b> |        |           |   |           | <b>13,55 €</b>  |
|             |                 |          | Unitats   |                     |        | Preu      |   | Parcial   | Import          |
| Ma d'obra   |                 |          |   |                     |        |           |   |           |                 |
|             | A012M000        | H        | OFICIAL 1A MUNTADOR   | 0,250               | /R x   | 28,69000  | = | 7,17250   |                 |
|             |                 |          | Subtotal:   |                     |        |           |   | 7,17250   | 7,17250         |
| Materials   |                 |          |   |                     |        |           |   |           |                 |
|             | BJS5R200        | U        | VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1" DE DIÀMETRE   | 1,000               | x      | 6,23000   | = | 6,23000   |                 |
|             |                 |          | Subtotal:   |                     |        |           |   | 6,23000   | 6,23000         |
|             |                 |          | DESPESES AUXILIARS  |                     | 2,00 % |           |   |           | 0,14345         |
|             |                 |          | COST DIRECTE  |                     |        |           |   |           | 13,54595        |
|             |                 |          | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 % |           |   |           | 0,00000         |
|             |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |        |           |   |           | <b>13,54595</b> |
| <b>P-90</b> | <b>FJSASM5</b>  | <b>U</b> | SUMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR TIPUS SAMCLABOX MODEL SBP010A8 DE SAMCLA O EQUIVALENT, ALIMENTACIÓ AMB PILA DE 9VDC. I PER A 1 ESTACIÓ, COMUNICACIÓ MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA, ACTIVACIÓ MANUAL AMB IMANT, INCLOENT CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA I POSADA EN SERVEI. EQUIP AUTÒNOM DE REDUÏDES DIMENSIONS 85*80*95 MM.EQUIP ESTANC AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP68, ADAPTABLE A QUALSEVOL TIPUS D'UBICACIÓ (ARQUETES AMB TAPES METÀL·LIQUES O DE PLÀSTIC, ARMARIS D'OBRA, ETC.). S'ACTIVA DE MANERA MANUAL (MITJANÇANT UN IMANT), DE MANERA REMOTA LOCAL (MITJANÇANT UNA CONSOLA) I DE MANERA REMOTA DESLOCALITZADA (MITJANÇANT QUALSEVOL DISPOSITIU AMB CONNEXIÓ A INTERNET). | <b>Rend.: 1,000</b> |        |           |   |           | <b>622,00 €</b> |
|             |                 |          | Unitats   |                     |        | Preu      |   | Parcial   | Import          |
| Materials   |                 |          |   |                     |        |           |   |           |                 |
|             | BJSWE103        | U        | PROGRAMADOR TIPUS SAMCLABOX MODEL SBP010A8 DE SAMCLA O EQUIVALENT, ALIMENTACIÓ AMB PILA DE 9VDC. I PER A 1 ESTACIÓ, COMUNICACIÓ MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA, ACTIVACIÓ MANUAL AMB  | 1,000               | x      | 622,00000 | = | 622,00000 |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                |
|-----|------|----|--|---------------------|
|     |      |    | IMANT, INCLOENT CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA I POSADA EN SERVEI. EQUIP AUTÒNOM DE REDUÏDES DIMENSIONS 85x80x95 MM. EQUIP ESTANC AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP68, ADAPTABLE A QUALSEVOL TIPUS D'UBICACIÓ (ARQUETES AMB TAPES METÀL·LIQUES O DE PLÀSTIC, ARMARIS D'OBRA, ETC.). S'ACTIVA DE MANERA MANUAL (MITJANÇANT UN IMANT), DE MANERA REMOTA LOCAL (MITJANÇANT UNA CONSOLA) I DE MANERA REMOTA DESLOCALITZADA (MITJANÇANT QUALSEVOL DISPOSITIU AMB CONNEXIÓ A INTERNET). |                     |
|     |      |    | Subtotal:  | 622,00000 622,00000 |
|     |      |    | COST DIRECTE   | 622,00000           |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000             |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>622,00000</b>    |

|      |          |   |   |              |       |   |
|------|----------|---|---|--------------|-------|---|
| P-91 | FJSB1111 | U | ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG, D'1" DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 9 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS | Rend.: 1,000 | 45,78 | € |
|------|----------|---|---|--------------|-------|---|

|           | Unitats | Preu   | Parcial                       | Import            |
|-----------|---------|--|-------------------------------|-------------------|
| Ma d'obra |         |  |                               |                   |
| A012M000  | H       | OFICIAL 1A MUNTADOR  | 0,750 /R x 28,69000 =         | 21,51750          |
|           |         |  | Subtotal:                     | 21,51750 21,51750 |
| Materials |         |  |                               |                   |
| BJSWE100  | U       | CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1"   | 1,000 x 3,00000 =             | 3,00000           |
| BJSB1110  | U       | ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG, D'1" DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 9V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR | 1,000 x 20,94000 =            | 20,94000          |
|           |         |  | Subtotal:                     | 23,94000 23,94000 |
|           |         |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,32276           |
|           |         |  | COST DIRECTE                  | 45,78026          |
|           |         |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000           |
|           |         |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>45,78026</b>   |

|      |          |   |  |              |       |   |
|------|----------|---|--|--------------|-------|---|
| P-92 | FJSDC20G | U | PERICÓ CIRCULAR DE POLIPROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, INCLOSA INSCRIPCIÓ, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, REBLERT DE TERRA LATERAL I P.P. DE CONNEXIÓ A EMBORNAL O POU DE CLAVEGUERAM DE DESGUÀS | Rend.: 1,000 | 33,11 | € |
|------|----------|---|--|--------------|-------|---|

|  | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|--|---------|------|---------|--------|
|--|---------|------|---------|--------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-----|----------|----|---|-------------------------------|
|     |          |    | Ma d'obra   |                               |
|     | A0121000 | H  | OFICIAL 1A  | 0,250 /R x 27,76000 = 6,94000 |
|     | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,250 /R x 23,17000 = 5,79250 |
|     |          |    | Subtotal:   | 12,73250 12,73250             |
|     |          |    | Materials   |                               |
|     | BG22TH10 | 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 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES | 4,000 x 2,52000 = 10,08000    |
|     | B0330020 | T  | GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS   | 0,024 x 21,15000 = 0,50760    |
|     | BJSDC200 | U  | PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR   | 1,000 x 9,60000 = 9,60000     |
|     |          |    | Subtotal:   | 20,18760 20,18760             |
|     |          |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 0,19099                       |
|     |          |    | COST DIRECTE  | 33,11109                      |
|     |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                       |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>33,11109</b>               |

|      |          |   |   |              |        |   |
|------|----------|---|---|--------------|--------|---|
| P-93 | FJSDCVSM | U | SUMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE REPETIDOR MODEL REP006A8 DE SAMCLA O EQUIVALENT, INCLOENT CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA I POSADA EN SERVEI. EQUIP DE REDUÏDES DIMENSIONS 85x80x95 MM, ALIMENTAT MITJANÇANT ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA I QUE ES COMUNICA AMB LA RESTA D'EQUIPS DELS SISTEMA MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA. L'EQUIP S'INSTAL·LA A L'EXTERIOR (NORMALMENT FANALS) I TÉ UN GRAU DE PROTECCIÓ IP68. ES FIXA AMB UN SUPORT D'ACER PER A FACILITAR-NE EL MANTENIMENT. | Rend.: 1,000 | 681,00 | € |
|------|----------|---|---|--------------|--------|---|

|           | Unitats | Preu   | Parcial             | Import              |
|-----------|---------|--|---------------------|---------------------|
| Materials |         |  |                     |                     |
| BJSWE102  | U       | REPETIDOR MODEL REP006A8 DE SAMCLA O EQUIVALENT, INCLOENT CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA I POSADA EN SERVEI. EQUIP DE REDUÏDES DIMENSIONS 85x80x95 MM, ALIMENTAT MITJANÇANT ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA I QUE ES COMUNICA AMB LA RESTA D'EQUIPS DELS SISTEMA MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA. L'EQUIP S'INSTAL·LA A L'EXTERIOR (NORMALMENT FANALS) I TÉ UN GRAU DE PROTECCIÓ IP68. ES FIXA AMB UN SUPORT D'ACER PER A FACILITAR-NE EL MANTENIMENT. | 1,000 x 681,00000 = | 681,00000           |
|           |         |  | Subtotal:           | 681,00000 681,00000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 681,00000        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>681,00000</b> |

|             |                 |          |  |                     |              |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-94</b> | <b>FN316724</b> | <b>U</b> | VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN ARQUETA DE CANALITZACIÓ SOTERRADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>23,63</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats | Preu                          | Parcial  | Import          |
|-----------|---|---------|-------------------------------|----------|-----------------|
| A013M000  | H | 0,300   | /R x 24,65000 =               | 7,39500  |                 |
| A012M000  | H | 0,300   | /R x 28,69000 =               | 8,60700  |                 |
| Subtotal: |   |         |                               | 16,00200 | 16,00200        |
| Materials |   | Unitats | Preu                          | Parcial  | Import          |
| BN316720  | U | 1,000   | x 7,39000 =                   | 7,39000  |                 |
| Subtotal: |   |         |                               | 7,39000  | 7,39000         |
|           |   |         | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,24003         |
|           |   |         | COST DIRECTE                  |          | 23,63203        |
|           |   |         | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|           |   |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>23,63203</b> |

|             |                 |          |   |                     |              |          |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-95</b> | <b>FN318724</b> | <b>U</b> | VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN ARQUETA DE CANALITZACIÓ SOTERRADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>37,17</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats | Preu            | Parcial  | Import   |
|-----------|---|---------|-----------------|----------|----------|
| A012M000  | H | 0,375   | /R x 28,69000 = | 10,75875 |          |
| A013M000  | H | 0,375   | /R x 24,65000 = | 9,24375  |          |
| Subtotal: |   |         |                 | 20,00250 | 20,00250 |
| Materials |   | Unitats | Preu            | Parcial  | Import   |
| BN318720  | U | 1,000   | x 16,87000 =    | 16,87000 |          |
| Subtotal: |   |         |                 | 16,87000 | 16,87000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 80

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 37,17254        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>37,17254</b> |

|             |                 |          |  |                     |              |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-96</b> | <b>FN319724</b> | <b>U</b> | VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2", DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN ARQUETA DE CANALITZACIÓ SOTERRADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>52,48</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats | Preu                          | Parcial  | Import          |
|-----------|---|---------|-------------------------------|----------|-----------------|
| A012M000  | H | 0,450   | /R x 28,69000 =               | 12,91050 |                 |
| A013M000  | H | 0,450   | /R x 24,65000 =               | 11,09250 |                 |
| Subtotal: |   |         |                               | 24,00300 | 24,00300        |
| Materials |   | Unitats | Preu                          | Parcial  | Import          |
| BN319720  | U | 1,000   | x 28,12000 =                  | 28,12000 |                 |
| Subtotal: |   |         |                               | 28,12000 | 28,12000        |
|           |   |         | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,36005         |
|           |   |         | COST DIRECTE                  |          | 52,48305        |
|           |   |         | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|           |   |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>52,48305</b> |

|             |                 |          |  |                     |              |          |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-97</b> | <b>FN3G3994</b> | <b>U</b> | VÀLVULA DE BOLA DE MATERIAL PLÀSTIC, SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, PER A ENCOLAR, DE 2 VIES, DN 40 (PER A TUB DE 50 MM), DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS I BOLA DE PVC-U, PORTAJUNTS ROSCAT, TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEÏTAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), ACCIONAMENT PER MANETA, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>38,37</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra |   | Unitats | Preu            | Parcial  | Import   |
|-----------|---|---------|-----------------|----------|----------|
| A012M000  | H | 0,450   | /R x 28,69000 = | 12,91050 |          |
| A013M000  | H | 0,450   | /R x 24,65000 = | 11,09250 |          |
| Subtotal: |   |         |                 | 24,00300 | 24,00300 |
| Materials |   | Unitats | Preu            | Parcial  | Import   |
| BN3G3990  | U | 1,000   | x 14,01000 =    | 14,01000 |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU            |
|-------------------------------|------|----|---------------------|-----------------|
| ACCIONAMENT PER MANETA        |      |    |                     |                 |
| Subtotal:                     |      |    |                     | 14,01000        |
|                               |      |    |                     | 14,01000        |
|                               |      |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %          |
|                               |      |    |                     | 0,36005         |
|                               |      |    |                     | 38,37305        |
|                               |      |    | COST DIRECTE        |                 |
|                               |      |    | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %          |
|                               |      |    |                     | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |                     | <b>38,37305</b> |

|             |                 |   |   |                     |              |          |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-98</b> | <b>FN761562</b> | U | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG. D'1"1/2 DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,1 BAR, ROSCADA A LA CANONADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>67,75</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|                               | Unitats | Preu   | Parcial               | Import          |
|-------------------------------|---------|--|-----------------------|-----------------|
| Ma d'obra                     |         |  |                       |                 |
| A013P000                      | H       | AJUDANT JARDINER   | 0,375 /R x 28,65000 = | 10,74375        |
| A012P000                      | H       | OFICIAL 1A JARDINER  | 0,375 /R x 32,29000 = | 12,10875        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 22,85250        |
| Materials                     |         |  |                       |                 |
| BN761560                      | U       | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG. D'1"1/2 DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,1 BAR | 1,000 x 44,55000 =    | 44,55000        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 44,55000        |
|                               |         |  |                       | 44,55000        |
|                               |         |  | DESPESES AUXILIARS    | 1,50 %          |
|                               |         |  |                       | 0,34279         |
|                               |         |  |                       | 67,74529        |
|                               |         |  | COST DIRECTE          |                 |
|                               |         |  | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %          |
|                               |         |  |                       | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                       | <b>67,74529</b> |

|             |                |   |   |                     |              |          |
|-------------|----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-99</b> | <b>FN91451</b> | U | FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1" DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, SENSE VÀLVULA DE PURGA, MUNTAT ROSCAT | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>36,66</b> | <b>€</b> |
|-------------|----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu  | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|---|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |   |                       |          |
| A013M000  | H       | AJUDANT MUNTADOR  | 0,230 /R x 24,65000 = | 5,66950  |
| A012M000  | H       | OFICIAL 1A MUNTADOR   | 0,230 /R x 28,69000 = | 6,59870  |
| Subtotal: |         |   |                       | 12,26820 |
| Materials |         |   |                       |          |
| BN91451   | U       | FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1" DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, SENSE VÀLVULA DE PURGA, PER A MUNTAR ROSCAT | 1,000 x 24,09000 =    | 24,09000 |
| Subtotal: |         |   |                       | 24,09000 |
|           |         |   |                       | 24,09000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU            |
|-------------------------------|------|----|---------------------|-----------------|
|                               |      |    |                     | 0,30671         |
|                               |      |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 %          |
|                               |      |    |                     | 36,66491        |
|                               |      |    | COST DIRECTE        |                 |
|                               |      |    | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %          |
|                               |      |    |                     | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |                     | <b>36,66491</b> |

|              |                 |   |   |                     |               |          |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-100</b> | <b>FOO12003</b> | U | SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARBRE DE QUALSEVOL LONGITUD DE ENTRE (2 I 8 MTS) A LES PORTERIES I LOCALS COMERCIALS ON ES MODIFIQUI LA COTA, INCLOENT L'ARREBOSSAT, PINTAT O REPOSICIÓ DEL TRACTAMENT ACTUAL DE FAÇANA, EL TALL DE LA PORTA I LA COL·LOCACIÓ D'UN ESCOPIDOR, SI S'ESCAU. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>151,67</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|                               | Unitats | Preu   | Parcial             | Import           |
|-------------------------------|---------|--|---------------------|------------------|
| Materials                     |         |  |                     |                  |
| B961VBR3                      | U       | MARBRE DE QUALSEVOL LONGITUD DE ENTRE (2 I 8 MTS) A LES PORTERIES I LOCALS COMERCIALS ON ES MODIFIQUI LA COTA, INCLOENT L'ARREBOSSAT, PINTAT O REPOSICIÓ DEL TRACTAMENT ACTUAL DE FAÇANA, EL TALL DE LA PORTA I LA COL·LOCACIÓ D'UN ESCOPIDOR, SI S'ESCAU. | 1,000 x 151,67000 = | 151,67000        |
| Subtotal:                     |         |  |                     | 151,67000        |
|                               |         |  |                     | 151,67000        |
|                               |         |  | COST DIRECTE        |                  |
|                               |         |  | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %           |
|                               |         |  |                     | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                     | <b>151,67000</b> |

|              |                 |   |   |                     |               |          |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-101</b> | <b>FPAAIM02</b> | U | LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU PROJECTE ELÈCTRIC LEGALITZAT, DESPESES DE PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT (HONORARIS PROJECTES, PERMISOS, I GESTIONS AMB LES COMPANYIES), AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRAT EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNEA EXISTENT A MANTENIR, PER TAL DE CONECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER TAL DE LEGALITZAR LA LÍNEA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL. INCLOU CERTIFICATS DE LES LLUMINÀRIES CE I AGARNTIES, INCLOU CERTIFICATS DE LES COLUMNES CE I CERTIFICATS DE FORMIGÓ, PINTURES I TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>750,00</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|           | Unitats | Preu  | Parcial             | Import    |
|-----------|---------|---|---------------------|-----------|
| Materials |         |   |                     |           |
| FPAAIM01  | U       | LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU | 1,000 x 750,00000 = | 750,00000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI              | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU                       |            |         |                |
|--------------|-------------------|----------|--|----------------------------|------------|---------|----------------|
|              |                   |          | PROJECTE ELÈCTRIC LEGALITZAT, DESPESES DE PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT (HONORARIS PROJECTES, PERMISOS, I GESTIONS AMB LES COMPANYIES), AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRAL EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE L'INSTALLACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNEA EXISTENT A MANTENIR, PER TAL DE CONECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER TAL DE LEGALITZAR LA LÍNEA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL. INCLOU CERTIFICATS DE LES LLUMINÀRIES CE I AGARNTIES, INCLOU CERTIFICATS DE LES COLUMNES CE I CERTIFICATS DE FORMIGÓ, PINTURES I TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ. |                            |            |         |                |
|              |                   |          | Subtotal:  | 750,00000                  |            |         |                |
|              |                   |          | COST DIRECTE   | 750,00000                  |            |         |                |
|              |                   | 0,00 %   | DESPESES INDIRECTES  | 0,00000                    |            |         |                |
|              |                   |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>750,00000</b>           |            |         |                |
| <b>P-102</b> | <b>FPLACASERV</b> | <b>M</b> | <b>SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PLAQUES DE 600X300X10 SEPARACIÓ SEGONS RD120/1992 AMB UN 10% DE SOLAPAMENT</b>   | <b>Rend.: 1,000 5,91 €</b> |            |         |                |
|              |                   |          | Unitats  | Preu                       | Parcial    | Import  |                |
| Ma d'obra    | A0140000          | H        | MANOBRE  | 0,050 /R x                 | 23,17000 = | 1,15850 |                |
|              |                   |          | Subtotal:  |                            |            | 1,15850 | 1,15850        |
| Materials    | BPLACAD12         | UT       | PLACA 600X300X10 SEPARACIÓ D120/1992   | 1,100 x                    | 4,30000 =  | 4,73000 |                |
|              |                   |          | Subtotal:  |                            |            | 4,73000 | 4,73000        |
|              |                   |          | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                     |            |         | 0,01738        |
|              |                   |          | COST DIRECTE   |                            |            |         | 5,90588        |
|              |                   | 0,00 %   | DESPESES INDIRECTES  |                            |            |         | 0,00000        |
|              |                   |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                            |            |         | <b>5,90588</b> |

|              |                 |          |  |                              |
|--------------|-----------------|----------|--|------------------------------|
| <b>P-103</b> | <b>FQ10S3SN</b> | <b>U</b> | <b>SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CADIRA, DE SUPORT DE FUNDICIÓ DE FERRO, NEGRE FORJA, IMPRIMACIÓ EN POLS I ACABAT AMB PINTURA EN POLS POLIÈSTER TIPUS OXIRON, SEIENT I RESPATLLER DE FUSTA D'IROKO ENVERNISADA NATURAL, TRACTADA TROPICAL I CERTIFICADA FSC, AMB UNA LONGITUD DE 0,60 MTS., UNA AMPLADA DE 0,58 MTS., UNA ALÇADA TOTAL DE 0,83 MTS. I UNA ALÇADA DE SEIENT DE 0,45 MTS., ANCORADA PER MITJÀ DE CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, I UN PES DE 79</b> | <b>Rend.: 1,000 477,72 €</b> |
|--------------|-----------------|----------|--|------------------------------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |             |           |           |
|-----------|----------|----|---|------------|-------------|-----------|-----------|
|           |          |    | KG, INCLOU EL TRACTAMENT ANTIGRAFITI, TOT INCLÒS, LA FUSTA HA DE TENIR EL CERTIFICAT DE QUE PROVÉ DE SISTEMES DE GESTIÓ FORESTAL, ECOLÒGICA I SOCILAMENT, SOSTENIBLES, AQUEST PODRÀ SER EL FSC, DGQA A ANGEL BLAU, PFEFC O BE'UN CERTIFICAT DE PROCEDÈNCIA DE CULTIUS CONTROLATS, D'ACORD AMB LES LLEIS D'EXPLOTACIÓ FORESTAL EUROPEES VIGENTS, TANMATEIX LA FUSTA UTILITZADA HA DE TENIR CERTIFICAT D'ORIGEN I HA DE GARANTIR UNA DENSITAT MÍNIMA DE 600KG/M³, UNA HUMITAT MÀXIMA DEL 19% I TRACTAMENTS ANTIFONG I ANTIPUTREFACCIÓ, LA FUSTA NO POT TENIR TRACTAMENT TIPUS CREOSOTAT I LA SUPERFÍCIE HA DE GARANTIR NO FER ESTELLES.   |            |             |           |           |
|           |          |    | Unitats   | Preu       | Parcial     | Import    |           |
| Ma d'obra | A012N000 | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,500 /R x | 27,76000 =  | 13,88000  |           |
|           | A0140000 | H  | MANOBRE   | 0,500 /R x | 23,17000 =  | 11,58500  |           |
|           | BQ10USSN | U  | CADIRA, DE SUPORT DE FUNDICIÓ DE FERRO, NEGRE FORJA, IMPRIMACIÓ EN POLS I ACABAT AMB PINTURA EN POLS POLIÈSTER TIPUS OXIRON, SEIENT I RESPATLLER DE FUSTA D'IROKO ENVERNISADA NATURAL, TRACTADA TROPICAL I CERTIFICADA FSC, AMB UNA LONGITUD DE 0,60 MTS., UNA AMPLADA DE 0,58 MTS., UNA ALÇADA TOTAL DE 0,83 MTS. I UNA ALÇADA DE SEIENT DE 0,45 MTS., ENCORADA PER MITJÀ DE CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, I UN PES DE 79 KG, INCLOU EL TRACTAMENT ANTIGRAFITI, TOT INCLÒS, LA FUSTA HA DE TENIR EL CERTIFICAT DE QUE PROVÉ DE SISTEMES DE GESTIÓ FORESTAL, ECOLÒGICA I SOCILAMENT, SOSTENIBLES, AQUEST PODRÀ SER EL FSC, DGQA A ANGEL BLAU, PFEFC O BE'UN CERTIFICAT DE PROCEDÈNCIA DE CULTIUS CONTROLATS, D'ACORD AMB LES LLEIS D'EXPLOTACIÓ FORESTAL EUROPEES VIGENTS, TANMATEIX LA FUSTA UTILITZADA HA DE TENIR CERTIFICAT D'ORIGEN I HA DE GARANTIR UNA DENSITAT MÍNIMA DE 600KG/M³, UNA HUMITAT MÀXIMA DEL 19% I TRACTAMENTS ANTIFONG I ANTIPUTREFACCIÓ, LA FUSTA NO POT TENIR TRACTAMENT TIPUS CREOSOTAT I LA SUPERFÍCIE HA DE GARANTIR NO FER ESTELLES. | 1,000 x    | 452,00000 = | 452,00000 |           |
|           |          |    | Subtotal:   |            |             | 452,00000 | 452,00000 |
| Altres    | A%AUX001 | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA   | 1,000 % s  | 25,46500 =  | 0,25465   |           |
|           |          |    | Subtotal:   |            |             | 452,25465 | 452,25465 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA     | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|--------|-------------------------------|------------------|
|     |      |        | COST DIRECTE                  | 477,71965        |
|     |      | 0,00 % | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000          |
|     |      |        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>477,71965</b> |

| P-104 | FQ21U011 | U | SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA TRABUCABLE TIPUS CIRCULAR DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO PA600M O EQUIVALENT, ANCORADA AMB DOS DAUS DE FORMIGÓ DE 30X30X30 CM O AMB CARGOLS I TACS AL PAVIMENT, TIPUS HOMOLOGAT PER L'AJUNTAMENT., METÀL·LICA DE 60 L DE CAPACITAT, FORMADA PER UNA CUBETA DE PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I UN EIX DE GIR HORIZONTAL AMB CLAU TRIANGULAR DE DESBLOQUEIG, SUPORTS LATERALS DE TUB D'1,5 MM DE GRUIX SEPARATS 380 MM ENTRE EIXOS AMB ANCORATGE A TERRA AMB TANCA, AMB UN BANY DE CINC DE PROTECCIÓ CONTRA LA OXIDACIÓ, POSTERIOR FOSFATAT I ACABAT PINTAT AMB POLIESTER AL FORN. INCLÓS DAUS DE FORMIGÓ. | Rend.: 1,000 | 147,22 | € |
|-------|----------|---|---|--------------|--------|---|
|-------|----------|---|---|--------------|--------|---|

| Ma d'obra             | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------------------|------------|------------|----------|----------|
| A0140000 H MANOBRE    | 0,250 /R x | 23,17000 = | 5,79250  |          |
| A0121000 H OFICIAL 1A | 0,250 /R x | 27,76000 = | 6,94000  |          |
| Subtotal:             |            |            | 12,73250 | 12,73250 |

| Materials   | Unitats | Preu        | Parcial   | Import    |
|---|---------|-------------|-----------|-----------|
| BQ21U011 U PAPERERA TRABUCABLE TIPUS CIRCULAR DE FDBENITO PA600M O EQUIVALENT, METÀL·LICA DE 60 L DE CAPACITAT, FORMADA PER UNA CUBETA DE PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I UN EIX DE GIR HORIZONTAL AMB CLAU TRIANGULAR DE DESBLOQUEIG, SUPORTS LATERALS DE TUB D'1,5 MM DE GRUIX SEPARATS 380 MM ENTRE EIXOS AMB ANCORATGE A TERRA AMB TANCA, AMB UN BANY DE CINC DE PROTECCIÓ CONTRA LA OXIDACIÓ, POSTERIOR FOSFATAT I ACABAT PINTAT AMB POLIESTER AL FORN | 1,000 x | 126,90000 = | 126,90000 |           |
| D060M0B2 M3 FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM I/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L   | 0,079 x | 93,60724 =  | 7,39497   |           |
| Subtotal:   |         |             | 134,29497 | 134,29497 |

|                               |        |                  |
|-------------------------------|--------|------------------|
| DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,19099          |
| COST DIRECTE                  |        | 147,21846        |
| DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>147,21846</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

| P-105 | FQ31IM01 | M | SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE BANDA SONORA I REDUCTORA DE VELOCITAT DE CAUTXÚ AMB LÀMINES REFLECTANTS I ANTILLISCANTS, DE 3 CM DE GRUIX I 60 CM D'AMPLÀRIA AMB LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS TERMINALS I FIXACIONS, FIXADA AL PAVIMENT, TOTALMENT INSTAL·LATS, TOT INCLÓS. | Rend.: 1,000 | 108,48 | € |
|-------|----------|---|---|--------------|--------|---|
|-------|----------|---|---|--------------|--------|---|

| Ma d'obra             | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------------------|------------|------------|----------|----------|
| A0121000 H OFICIAL 1A | 0,250 /R x | 27,76000 = | 6,94000  |          |
| A0140000 H MANOBRE    | 0,250 /R x | 23,17000 = | 5,79250  |          |
| Subtotal:             |            |            | 12,73250 | 12,73250 |

| Materials   | Unitats | Preu       | Parcial  | Import   |
|---|---------|------------|----------|----------|
| BQ10US38 M BANDA SONORA I REDUCTORA DE VELOCITAT DE CAUTXÚ AMB LÀMINES REFLECTANTS I ANTILLISCANTS, DE 3 CM DE GRUIX I 60 CM D'AMPLÀRIA AMB LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS TERMINALS I FIXACIONS | 1,000 x | 95,75000 = | 95,75000 |          |
| Subtotal:   |         |            | 95,75000 | 95,75000 |

|                               |        |                  |
|-------------------------------|--------|------------------|
| COST DIRECTE                  |        | 108,48250        |
| DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>108,48250</b> |

| P-106 | FQ44PC34 | U | SUBMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE PILONA FLEXIBLE FIXA MODEL X-LAST GORGE PREMIUM O EQUIVALENT DE COMPOSITE POLIMÈRIC AMB NANOPÀRTICLES REFORÇANT, D'ALÇÀRIA TOTAL 1100 MM, DOTADA AMB CINTA REFLECTANT I AMB ESCUT IMPRES MUNICIPAL, COL·LOCADA ENCASTADA DINS FORAT FET AMB CORONA, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. | Rend.: 1,000 | 150,02 | € |
|-------|----------|---|---|--------------|--------|---|
|-------|----------|---|---|--------------|--------|---|

| Ma d'obra             | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------------------|------------|------------|----------|----------|
| A0140000 H MANOBRE    | 0,400 /R x | 23,17000 = | 9,26800  |          |
| A0121000 H OFICIAL 1A | 0,400 /R x | 27,76000 = | 11,10400 |          |
| Subtotal:             |            |            | 20,37200 | 20,37200 |

| Materials  | Unitats | Preu        | Parcial   | Import    |
|--|---------|-------------|-----------|-----------|
| BQ44155X U PILONA FLEXIBLE FIXA MODEL X-LAST GORGE PREMIUM O EQUIVALENT DE COMPOSITE POLIMÈRIC AMB NANOPÀRTICLES REFORÇANT, D'ALÇÀRIA 1100 MM, AMB ESCUT IMPRES MUNICIPAL, COL·LOCADA ENCASTADA. | 1,000 x | 129,14000 = | 129,14000 |           |
| Subtotal:  |         |             | 129,14000 | 129,14000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                  |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % | 0,50930          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 150,02130        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>150,02130</b> |

|              |                 |   |  |                     |              |          |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-107</b> | <b>FR2G8B41</b> | U | EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE DIMENSIONS 2,00X2,00X1,20 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %,I APORTACIÓ DE SAULÓ GARBELLAT PER REBLERT EN LA PLANTACIÓ. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>23,36</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu  | Parcial                       | Import          |         |
|------------|---------|---|-------------------------------|-----------------|---------|
| Maquinària |         |   |                               |                 |         |
| C13161E0   | H       | MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA | 0,250 /R x 49,68000 =         | 12,42000        |         |
|            |         |   | Subtotal:                     | 12,42000        |         |
| Materials  |         |   |                               |                 |         |
| B0322000   | M3      | SAULÓ GARBELLAT   | 0,600 x 18,24000 =            | 10,94400        |         |
|            |         |   | Subtotal:                     | 10,94400        |         |
|            |         |   | COST DIRECTE                  | 23,36400        |         |
|            |         |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000 |
|            |         |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>23,36400</b> |         |

|              |                 |    |  |                     |              |          |
|--------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-108</b> | <b>FR3P2211</b> | M² | APORTACIÓ, INCORPORACIÓ I ESTESA DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA MITJANA | <b>Rend.: 1,300</b> | <b>35,53</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu   | Parcial                | Import   |
|------------|---------|--|------------------------|----------|
| Ma d'obra  |         |  |                        |          |
| A013P000   | H       | AJUDANT JARDINER   | 0,070 /R x 28,65000 =  | 1,54269  |
|            |         |  | Subtotal:              | 1,54269  |
| Maquinària |         |  |                        |          |
| C1313330   | H       | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,0845 /R x 52,25000 = | 3,39625  |
|            |         |  | Subtotal:              | 3,39625  |
| Materials  |         |  |                        |          |
| BR3P2210   | M3      | TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL | 1,155 x 26,47000 =     | 30,57285 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |          |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|----------|
|     |      |    |                               |                 |          |
|     |      |    | Subtotal:                     | 30,57285        |          |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          | 0,02314  |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |                 | 35,53493 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000  |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>35,53493</b> |          |

|              |                 |    |  |                     |              |          |
|--------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-109</b> | <b>FR3PUZ00</b> | M² | SUBMINISTRAMENT, ESTESA I REPERFILAT DE SUBSTRATCTE PER VEGETACIÓ DE TEXTURA SORRENCA O FRANCA -SORRENCA, ADOBAT, GARBELLAT AMB MALLA DE 15 MM, AMB %MO SMS SUPERIOR AL 5%, ESTES AMB MITJANS MECÀNIC I MANUALS, A DOJÓ. INCLOU EL LLAURAT PREVI DEL TERRENY, L'EXTRACCIÓ DE LES PEDRES MÉS GRANS DE 10 CM I EL REBLERT DELS FORATS DE PLANTACIÓ. MESURAT SOBRE PERFIL ACABAT, TOT INCLÒS. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>44,96</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu  | Parcial                       | Import          |         |
|------------|---------|---|-------------------------------|-----------------|---------|
| Ma d'obra  |         |   |                               |                 |         |
| A016P000   | H       | PEÓ JARDINER  | 0,050 /R x 23,21000 =         | 1,16050         |         |
|            |         |   | Subtotal:                     | 1,16050         |         |
| Maquinària |         |   |                               |                 |         |
| C133M0Q0   | H       | MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR  | 0,050 /R x 50,00000 =         | 2,50000         |         |
| C1501800   | H       | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T   | 0,200 /R x 47,68000 =         | 9,53600         |         |
|            |         |   | Subtotal:                     | 12,03600        |         |
| Materials  |         |   |                               |                 |         |
| BR3PAM01   | M3      | SUBSTRAT PER VEGETACIÓ DE TEXTURA SORRENCA O FRANCA-SORRENCA, ADOBAT, CRIBAT AMB MALLA DE 15 MM, AMB %MO SMS SUPERIOR AL 5% | 1,200 x 26,47000 =            | 31,76400        |         |
|            |         |   | Subtotal:                     | 31,76400        |         |
|            |         |   | COST DIRECTE                  | 44,96050        |         |
|            |         |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000 |
|            |         |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>44,96050</b> |         |

|              |                 |   |  |                     |             |          |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-110</b> | <b>FR4H3446</b> | U | SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS AFRUCANIUS D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,43</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu   | Parcial           | Import  |
|-----------|---------|--|-------------------|---------|
| Materials |         |  |                   |         |
| BR4H3446  | U       | AGAPANTHUS AFRUCANIUS D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L. | 1,000 x 3,43000 = | 3,43000 |
|           |         |  | Subtotal:         | 3,43000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA     | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|--------|-------------------------------|----------------|
|     |      |        | COST DIRECTE                  | 3,43000        |
|     |      | 0,00 % | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000        |
|     |      |        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>3,43000</b> |

|              |                 |   |   |                     |              |          |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-111</b> | <b>FR61CV62</b> | U | PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 20 A 50 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 120X120X80 CM AMB MITJANS MECÀNIC, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ PARCIAL DEL 30% DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRRANTS A CAMIÓ | <b>Rend.: 1,500</b> | <b>71,61</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|                   | Unitats | Preu   | Parcial               | Import          |
|-------------------|---------|--|-----------------------|-----------------|
| <b>Ma d'obra</b>  |         |  |                       |                 |
| A012P200          | H       | OFICIAL 2A JARDINER  | 0,600 /R x 30,24000 = | 12,09600        |
| A012P000          | H       | OFICIAL 1A JARDINER  | 0,240 /R x 32,29000 = | 5,16640         |
|                   |         | <b>Subtotal:</b>   |                       | <b>17,26240</b> |
| <b>Maquinària</b> |         |  |                       |                 |
| C1502E00          | H       | CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3   | 0,210 /R x 52,76000 = | 7,38640         |
| C1501700          | H       | CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T   | 0,290 /R x 40,00000 = | 7,73333         |
| C1313330          | H       | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T                                 | 0,100 /R x 52,25000 = | 3,48333         |
| C1503500          | H       | CAMIÓ GRUA DE 5 T  | 0,360 /R x 58,00000 = | 13,92000        |
|                   |         | <b>Subtotal:</b>   |                       | <b>32,52306</b> |
| <b>Materials</b>  |         |  |                       |                 |
| BR341110          | M3      | COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL | 0,1037 x 40,72000 =   | 4,22266         |
| B0315600          | T       | SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM   | 0,3629 x 46,76000 =   | 16,96920        |
| B0111000          | M3      | AIGUA  | 0,2304 x 1,62000 =    | 0,37325         |
|                   |         | <b>Subtotal:</b>   |                       | <b>21,56511</b> |
|                   |         | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                | 0,25894         |
|                   |         | COST DIRECTE   |                       | 71,60951        |
|                   |         | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                | 0,00000         |
|                   |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                       | <b>71,60951</b> |

|              |                 |   |  |                     |             |          |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-112</b> | <b>FR66CV00</b> | U | PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'3 A 5L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRRANTS A CAMIÓ | <b>Rend.: 1,800</b> | <b>4,51</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

Unitats Preu Parcial Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI | UA                  | DESCRIPCIÓ            | PREU           |
|------------------|------|---------------------|-----------------------|----------------|
| <b>Ma d'obra</b> |      |                     |                       |                |
| A012P200         | H    | OFICIAL 2A JARDINER | 0,018 /R x 30,24000 = | 0,30240        |
| A013P000         | H    | AJUDANT JARDINER    | 0,080 /R x 28,65000 = | 1,27333        |
| A012P000         | H    | OFICIAL 1A JARDINER | 0,009 /R x 32,29000 = | 0,16145        |
|                  |      | <b>Subtotal:</b>    |                       | <b>1,73718</b> |

|                   |   |                        |                       |                |
|-------------------|---|------------------------|-----------------------|----------------|
| <b>Maquinària</b> |   |                        |                       |                |
| C1502E00          | H | CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3 | 0,005 /R x 52,76000 = | 0,14656        |
|                   |   | <b>Subtotal:</b>       |                       | <b>0,14656</b> |

|                  |    |   |                     |                |
|------------------|----|---|---------------------|----------------|
| <b>Materials</b> |    |   |                     |                |
| B0315601         | T  | SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3                 | 0,0284 x 75,45000 = | 2,14278        |
| B0111000         | M3 | AIGUA   | 0,005 x 1,62000 =   | 0,00810        |
| BR341150         | M3 | COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3 | 0,0081 x 55,88000 = | 0,45263        |
|                  |    | <b>Subtotal:</b>  |                     | <b>2,60351</b> |

|  |  |                               |        |                |
|--|--|-------------------------------|--------|----------------|
|  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,02606        |
|  |  | COST DIRECTE                  |        | 4,51331        |
|  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000        |
|  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>4,51331</b> |

|              |                 |   |  |                     |              |          |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-113</b> | <b>FR820004</b> | U | EQUIP PER A CADA EXEMPLAR. DE 4 TUBS DE AIREACIÓ CORRUGAT DE DIÀMETRE 50 MM, RETENEDORS D'HUMITAT. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>27,97</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|                  | Unitats | Preu   | Parcial            | Import          |
|------------------|---------|--|--------------------|-----------------|
| <b>Materials</b> |         |  |                    |                 |
| FR820003         | U       | EQUIP PER A CADA EXEMPLAR. DE 4 TUBS DE AIREACIÓ CORRUGAT DE DIÀMETRE 50 MM, RETENEDORS D'HUMITAT. | 1,000 x 27,97000 = | 27,97000        |
|                  |         | <b>Subtotal:</b>   |                    | <b>27,97000</b> |
|                  |         | COST DIRECTE   |                    | 27,97000        |
|                  |         | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %             | 0,00000         |
|                  |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                    | <b>27,97000</b> |

|              |                 |   |  |                     |              |          |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-114</b> | <b>FRZ23813</b> | U | ASPRATGE QUÀTRIPLE D'ARBRE MITJANÇANT 4 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8 CM DE DIÀMETRE I 2 M DE LLARGÀRIA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 4 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ I/O TUTOR DE PROTECCIÓ D'ARBRE, AMB PAL DE FUSTA DE 12 CM. DE DIÀMETRE I DE 2 M. D'ALÇÀRIA I COLLARET DE GOMA EXTENSIBLE, COL.LOCAT EN EL MOMENT DE LA PLANTACIÓ. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>40,74</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

Unitats Preu Parcial Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ   |                     |      |          |   |              | PREU            |        |
|--------------|-----------------|----------|--|---------------------|------|----------|---|--------------|-----------------|--------|
| Ma d'obra    |                 |          |  |                     |      |          |   |              |                 |        |
|              | A013P000        | H        | AJUDANT JARDINER   | 0,349               | /R x | 28,65000 | = | 9,99885      |                 |        |
|              | A012P000        | H        | OFICIAL 1A JARDINER  | 0,345               | /R x | 32,29000 | = | 11,14005     |                 |        |
|              |                 |          | Subtotal:  |                     |      |          |   | 21,13890     | 21,13890        |        |
| Materials    |                 |          |  |                     |      |          |   |              |                 |        |
|              | BRZ22510        | U        | ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES  | 4,000               | x    | 0,41000  | = | 1,64000      |                 |        |
|              | BRZ21810        | U        | ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8 CM DE DIÀMETRE I 2 M DE LLARGÀRIA   | 4,000               | x    | 4,49000  | = | 17,96000     |                 |        |
|              |                 |          | Subtotal:  |                     |      |          |   | 19,60000     | 19,60000        |        |
|              |                 |          | COST DIRECTE   |                     |      |          |   |              | 40,73890        |        |
|              |                 |          | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %    |          |   |              | 0,00000         |        |
|              |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |      |          |   |              | <b>40,73890</b> |        |
| <b>P-115</b> | <b>G21B4001</b> | <b>U</b> | <b>DESMUNTATGE I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT O INFORMACIÓ EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, TRANSPORT DE SENYAL AL MAGATZEM MUNICIPAL O POSTERIOR COL·LOCACIÓ.</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>25,23</b> | <b>€</b>        |        |
|              |                 |          | Unitats  |                     |      |          |   | Preu         | Parcial         | Import |
| Ma d'obra    |                 |          |  |                     |      |          |   |              |                 |        |
|              | A0150000        | H        | MANOBRE ESPECIALISTA   | 0,250               | /R x | 23,96000 | = | 5,99000      |                 |        |
|              | A0121000        | H        | OFICIAL 1A   | 0,250               | /R x | 27,76000 | = | 6,94000      |                 |        |
|              |                 |          | Subtotal:  |                     |      |          |   | 12,93000     | 12,93000        |        |
| Maquinària   |                 |          |  |                     |      |          |   |              |                 |        |
|              | C1313330        | H        | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,045               | /R x | 52,25000 | = | 2,35125      |                 |        |
|              | C1503500        | H        | CAMIÓ GRUA DE 5 T  | 0,068               | /R x | 58,00000 | = | 3,94400      |                 |        |
|              | C200S000        | H        | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC  | 0,250               | /R x | 7,49000  | = | 1,87250      |                 |        |
|              | C1105A00        | H        | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENÇADOR  | 0,070               | /R x | 59,00000 | = | 4,13000      |                 |        |
|              |                 |          | Subtotal:  |                     |      |          |   | 12,29775     | 12,29775        |        |
|              |                 |          | COST DIRECTE   |                     |      |          |   |              | 25,22775        |        |
|              |                 |          | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %    |          |   |              | 0,00000         |        |
|              |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |      |          |   |              | <b>25,22775</b> |        |

|              |                 |          |  |                     |  |  |  |              |          |
|--------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-116</b> | <b>G975UCCV</b> | <b>M</b> | <b>SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA DE PEÇA MONOCAPA DE FORMIGÓ COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, D'ICA (SORIGUÉ), O EQUIVALENT COL·LOCADES AMB MORTER SOBRE BASE DE FORMIGÓ HNE-15 DE 25 CM DE GRUIX I REJUNTADES AMB BEURADA</b> | <b>Rend.: 1,100</b> |  |  |  | <b>19,37</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 92

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ  |                     |      |           |   |               | PREU     |          |                 |
|------------------|-----------------|----------|---|---------------------|------|-----------|---|---------------|----------|----------|-----------------|
| DE CIMENT BLANC. |                 |          |   |                     |      |           |   |               |          |          |                 |
|                  |                 |          |   |                     |      |           |   | Unitats       | Preu     | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra        |                 |          |   |                     |      |           |   |               |          |          |                 |
|                  | A0140000        | H        | MANOBRE   | 0,080               | /R x | 23,17000  | = | 1,68509       |          |          |                 |
|                  | A012N000        | H        | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,220               | /R x | 27,76000  | = | 5,55200       |          |          |                 |
|                  |                 |          | Subtotal:   |                     |      |           |   |               | 7,23709  | 7,23709  |                 |
| Maquinària       |                 |          |   |                     |      |           |   |               |          |          |                 |
|                  | C1704200        | H        | MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS   | 0,070               | /R x | 1,42000   | = | 0,09036       |          |          |                 |
|                  |                 |          | Subtotal:   |                     |      |           |   |               | 0,09036  | 0,09036  |                 |
| Materials        |                 |          |   |                     |      |           |   |               |          |          |                 |
|                  | B06NN12C        | M3       | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/P/20  | 0,045               | x    | 80,70000  | = | 3,63150       |          |          |                 |
|                  | 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    | 54,56000  | = | 0,68746       |          |          |                 |
|                  | B051E201        | T        | CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS   | 0,001               | x    | 224,63000 | = | 0,22463       |          |          |                 |
|                  | B975U0CV        | U        | PEÇA MONOCAPA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, D'ICA (SORIGUÉ), O EQUIVALENT | 3,330               | x    | 2,22000   | = | 7,39260       |          |          |                 |
|                  |                 |          | Subtotal:   |                     |      |           |   |               | 11,93619 | 11,93619 |                 |
|                  |                 |          | DESPESES AUXILIARS  |                     |      |           |   | 1,50          | %        |          | 0,10856         |
|                  |                 |          | COST DIRECTE  |                     |      |           |   |               |          |          | 19,37220        |
|                  |                 |          | DESPESES INDIRECTES   | 0,00                | %    |           |   |               |          |          | 0,00000         |
|                  |                 |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |      |           |   |               |          |          | <b>19,37220</b> |
| <b>P-117</b>     | <b>GFACCV07</b> | <b>U</b> | <b>CONNEXIÓ EMBORNAL FORMAT PER TUB DE PE Ø200, MANIGUET DE REDUCCIÓ DE PVC PER A PASSAR DE 315 MM DE DN A 200 MM DE DN, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB DUES UNIONS ENCOLADES.</b>                               | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           |   | <b>133,78</b> | <b>€</b> |          |                 |
|                  |                 |          | Unitats   |                     |      |           |   | Preu          | Parcial  | Import   |                 |
| Ma d'obra        |                 |          |   |                     |      |           |   |               |          |          |                 |
|                  | A012M000        | H        | OFICIAL 1A MUNTADOR   | 0,300               | /R x | 28,69000  | = | 8,60700       |          |          |                 |
|                  | A013M000        | H        | AJUDANT MUNTADOR  | 0,300               | /R x | 24,65000  | = | 7,39500       |          |          |                 |
|                  |                 |          | Subtotal:   |                     |      |           |   |               | 16,00200 | 16,00200 |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |           |   | PREU             |
|-----------|----------|----|--|-------------------------------|------|-----------|---|------------------|
| Materials |          |    |  |                               |      |           |   |                  |
|           | BFAC5535 | U  | MANIGUET DE REDUCCIÓ DE PVC DE 315 A 200 MM DE DN DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL AMB DUES UNIONS PER A ENCOLAR   | 1,000                         | x    | 112,57000 | = | 112,57000        |
|           | BD7JE180 | M  | TUB POLIETILE PE 200 MM DOBLE CAPA PER A SANEJAMENT DE DOBLE PARET, DE CARA EXTERIOR DE PARET ESTRUCTURADA ALAVEOLAR I CARA INTERIOR DE PARET LLISA, TIPUS POLIECO O EQUIVALENT, RIGIDESA CIRCUNFERENCIAL, SN > 0,08 KG/CM2, SEGONS NORMA CEN TC 155. SUMINISTRAMENT EN TUBS DE LONGITUD MAXIMA 6 METRES. INCLOU LA JUNTA (MANEGUET FEMELLA-FEMELLA) DE POLIETILÉ I CAUTXÚ ENTRE TUBS, FILFERRO DE LLIIGAT A LA SOLERA, TALLAT DEL TUB ON CALGUI. SUMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ. (UNITAT DE MESURA: METRE LINEAL), I PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT I CONNEXIONS ENTRE TOTES LES XARXES PRIMÀRIES I SECUNDÀRIES, MITJANÇANT EL TALL EN FORMA OBLICUA I REJUNTAT AMB SIKADUR O EQUIVALENT. | 0,300                         | x    | 16,56000  | = | 4,96800          |
|           |          |    |  | Subtotal:                     |      | 117,53800 |   | 117,53800        |
|           |          |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %         |   | 0,24003          |
|           |          |    |  | COST DIRECTE                  |      |           |   | 133,78003        |
|           |          |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |   | 0,00000          |
|           |          |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |   | <b>133,78003</b> |

|              |                 |   |  |                     |  |  |  |              |          |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-118</b> | <b>GRJ11612</b> | U | SUMINISTRE I COL-LOCACIÓ DE PROTECTOR D'ESCORÇA D'ARBRES EXISTENTS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, DE 1'50 M D'ALÇADA MÍNIMA, AMB TUB DE PVC O CORRUGAT. | <b>Rend.: 0,175</b> |  |  |  | <b>39,20</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats             | Preu      | Parcial | Import   |   |         |
|-----------|----------|---|---------------------|-----------|---------|----------|---|---------|
| Ma d'obra |          |   |                     |           |         |          |   |         |
|           | A012P000 | H | OFICIAL 1A JARDINER | 0,010     | /R x    | 32,29000 | = | 1,84514 |
|           | A016P000 | H | PEÓ JARDINER        | 0,010     | /R x    | 23,21000 | = | 1,32629 |
|           |          |   |                     | Subtotal: |         | 3,17143  |   | 3,17143 |

|            |          |   |                      |           |      |         |   |         |
|------------|----------|---|----------------------|-----------|------|---------|---|---------|
| Maquinària |          |   |                      |           |      |         |   |         |
|            | CRE21000 | H | TISORES PNEUMÀTIQUES | 0,010     | /R x | 3,97000 | = | 0,22686 |
|            |          |   |                      | Subtotal: |      | 0,22686 |   | 0,22686 |

|           |          |   |  |           |   |         |   |         |
|-----------|----------|---|--|-----------|---|---------|---|---------|
| Materials |          |   |  |           |   |         |   |         |
|           | BG22RL10 | M | TUB CORBABLE CORRUGAT DE PE, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES | 1,500     | x | 4,16000 | = | 6,24000 |
|           |          |   |  | Subtotal: |   | 6,24000 |   | 6,24000 |

|                 |          |   |  |       |   |          |   |          |
|-----------------|----------|---|--|-------|---|----------|---|----------|
| Partides d'obra |          |   |  |       |   |          |   |          |
|                 | FD7E0060 | M | SUMINISTRE I COL-LOCACIÓ DE TUB POLIETILE PE 315 MM DOBLE CAPA PER A SANEJAMENT DE | 0,500 | x | 59,12476 | = | 29,56238 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                            |                               |      |          |   | PREU            |
|--|----------|----|---------------------------------------|-------------------------------|------|----------|---|-----------------|
| DIÀMETRE EXTERIOR 315 MM DE DOBRE PARET, DE CARA EXTERIOR DE PARET ESTRUCTURADA ALAVEOLAR I CARA INTERIOR DE PARET LLISA, TIPUS POLIECO O EQUIVALENT, RIGIDESA CIRCUNFERENCIAL, SN > 0,08 KG/CM2, SEGONS NORMA CEN TC 155, SUMINISTRAMENT EN TUBS DE LONGITUD MAXIMA 6 METRES. INCLOU LA JUNTA (MANEGUET FEMELLA-FEMELLA) DE POLIETILÉ I CAUTXÚ ENTRE TUBS, FILFERRO DE LLIIGAT A LA SOLERA, TALLAT DEL TUB ON CALGUI. SUMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ. (UNITAT DE MESURA: METRE LINEAL), PART PROPORCIONAL DE COLZES, MANEGUETS, ENTRONCAMENT I CONNEXIONS ENTRE TOTES LES XARXES PRIMÀRIES I SECUNDÀRIES, MITJANÇANT EL TALL EN FORMA OBLICUA I REJUNTAT AMB SIKADUR O EQUIVALENT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA. |          |    |                                       |                               |      |          |   |                 |
|  |          |    |                                       | Subtotal:                     |      | 29,56238 |   | 29,56238        |
| Altres   |          |    |                                       |                               |      |          |   |                 |
|  | A%AUX001 | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA | 0,010                         | % s  | 3,20000  | = | 0,00032         |
|  |          |    |                                       | Subtotal:                     |      | 0,00032  |   | 0,00032         |
|  |          |    |                                       | COST DIRECTE                  |      |          |   | 39,20099        |
|  |          |    |                                       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000         |
|  |          |    |                                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>39,20099</b> |

|              |                 |    |   |                     |  |  |  |              |          |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-119</b> | <b>K878UF10</b> | M² | REPARACIÓ EN ZONES ALTES DE FAÇANES EN PUNTS D'ARRENCADA DE CABLEJAT I SUPORTS DE BRAÇOS EN FAÇANA MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE DUES CAPES DE REVESTIMENT ELÀSTIC MONOCOMPONENT A BASE DE RESINES ACRILÍQUES EN DISPERSIÓ, DUES CAPES D'ACABAT AMB PINTURA DE PROTECCIÓ PER A FORMIGONS I MORTERS, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I/O ACABAT DE REVESTIMENT IGUAL AL MATERIAL EXISTENT EN CADA FAÇANA, TAPANT FORATS, INCLOU DEIXAR LA FAÇANA EN BONES CONDICIONS, TOT INCLÓS. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>49,81</b> | <b>€</b> |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats    | Preu      | Parcial | Import   |   |          |
|-----------|----------|---|------------|-----------|---------|----------|---|----------|
| Ma d'obra |          |   |            |           |         |          |   |          |
|           | A0121000 | H | OFICIAL 1A | 0,800     | /R x    | 27,76000 | = | 22,20800 |
|           | A0140000 | H | MANOBRE    | 0,800     | /R x    | 23,17000 | = | 18,53600 |
|           |          |   |            | Subtotal: |         | 40,74400 |   | 40,74400 |

|           |          |    |  |       |   |         |   |         |
|-----------|----------|----|--|-------|---|---------|---|---------|
| Materials |          |    |  |       |   |         |   |         |
|           | B0172000 | L  | DISSOLVENT UNIVERSAL   | 0,020 | x | 4,50000 | = | 0,09000 |
|           | B8ZARU30 | L  | IMPRIMACIÓ A BASE DE RESINES VINÍLIQUES PER A SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ O MORTER  | 0,100 | x | 3,60000 | = | 0,36000 |
|           | B8ZAU010 | KG | PINTURA ELÀSTICA A BASE DE RESINES ACRILÍQUES EN DISPERSIÓ ACUOSA, PER A TAPAR IRREGULARITATS DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ O MORTER | 1,900 | x | 2,88000 | = | 5,47200 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM      | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |           | PREU            |
|----------|------|----|---|-------------------------------|------|-----------|-----------------|
| B8ZAU020 | KG   |    | PINTURA PLASTO-ELÀSTICA A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES EN DISPERSIÓ ACUOSA, PER A REPARACIÓ DE SUPERFÍCIES FISSURADES DE FORMIGÓ O MORTER | 0,600                         | x    | 3,54000 = | 2,12400         |
|          |      |    |   | Subtotal:                     |      |           | 8,04600         |
|          |      |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | %         | 1,01860         |
|          |      |    |   | COST DIRECTE                  |      |           | 49,80860        |
|          |      |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         | 0,00000         |
|          |      |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           | <b>49,80860</b> |

**P-120 MR00MOD1 U** MANTENIMENT DE L'ENJARDINAMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA: **Rend.: 1,000 2.000,00 €**

EL CONTRACTISTA HAURÀ D'APORTAR ABANS DE LA RECEPCIÓ DE LES OBRES UN CONTRACTE DE MANTENIMENT AMB UNA EMPRESA DE JARDINERIA DURANT EL TERMINI D'1 ANY A COMPTAR A PARTIR DE LA RECEPCIÓ DE LES OBRES.

LES TASQUES MÍNIMES QUE HA D'INCLoure A REALITZAR DURANT AQUEST PERÍODE SÓN LES SEGÜENTS:

- MANTENIMENT DE LA PLANTA ARBUSTIVA (DESHERBATGE, RETALL,...), ADOBS I TRACTAMENTS FITOSANITARIS EN CAS NECESSARI: 4 COPS/ANY

- REPOSICIÓ DE PLANTA ARBUSTIVA: REPOSAR LES PLANTES MORTES O EN MALES CONDICIONS :2 COPS/ANY

- CONTROL DEL REG, REPOSICIÓ D'ELEMENTS EN CAS DE TRENCAMENTS O VANDALISME, REPROGRAMACIÓ PER AJUSTAR LES NECESSITATS HÍDRIQUES: EN CAS DE FUITA URGENT, ATENCIÓ A LA URGÈNCIA EN LES SEGÜENTS 48H

- CONTROL PREVENTIU: 1 COP/MES

- NETEJA DE PARTERRES: 1 COP PER SETMANA

L'EMPRESA HAURÀ DE REPORTAR UN PARTE MENSUAL AMB LES TASQUES REALITZADES, INCLOENT ELS DIES I FOTOS. ABANS DE FINALITZAR AQUEST CONTRACTE DE MANTENIMENT ES FARÀ UNA VISITA CONJUNTA AMB ELS RESPONSABLES DE MANTENIMENT DE L'AJUNTEMENT PER FER EL TRASPÀS CORRESPONENT.

|                               |        |                   |
|-------------------------------|--------|-------------------|
| COST DIRECTE                  |        | 2.000,00000       |
| DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000           |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>2.000,0000</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                     | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |            |         | PREU            |
|-------------------------|-----------|----|---|-------------------------------|------------|---------|-----------------|
| <b>P-121 P2146-DJ26</b> | <b>M²</b> |    | DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ DE FINS A 20 CM DE GRUIX, AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ. | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |         | <b>10,85 €</b>  |
|                         |           |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import          |
| Ma d'obra               |           |    |   |                               |            |         |                 |
|                         | A0E-000A  | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,200 /R x                    | 23,96000 = | 4,79200 |                 |
|                         |           |    |   | Subtotal:                     |            | 4,79200 | 4,79200         |
| Maquinària              |           |    |   |                               |            |         |                 |
|                         | C1101200  | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS  | 0,350 /R x                    | 14,32000 = | 5,01200 |                 |
|                         | C13C-00LP | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T  | 0,020 /R x                    | 52,25000 = | 1,04500 |                 |
|                         |           |    |   | Subtotal:                     |            | 6,05700 | 6,05700         |
| Altres                  |           |    |   |                               |            |         |                 |
|                         | %AUX001   | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA   | 0,015 % s                     | 10,86667 = | 0,00163 |                 |
|                         |           |    |   | Subtotal:                     |            | 0,00163 | 0,00163         |
|                         |           |    |   | COST DIRECTE                  |            |         | 10,85063        |
|                         |           |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000         |
|                         |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>10,85063</b> |

**P-122 P2146-DJ4C M²** DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, D'AMPLÀRIA FINS A 2 M AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS. **Rend.: 1,000 6,12 €**

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                   |                               |            |         | PREU           |
|------------|-----------|----|--|-------------------------------|------------|---------|----------------|
|            |           |    |  | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
| Maquinària |           |    |  |                               |            |         |                |
|            | C13C-00LP | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,029 /R x                    | 52,25000 = | 1,51525 |                |
|            | C115-00EE | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR        | 0,078 /R x                    | 59,00000 = | 4,60200 |                |
|            |           |    |  | Subtotal:                     |            | 6,11725 | 6,11725        |
|            |           |    |  | COST DIRECTE                  |            |         | 6,11725        |
|            |           |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000        |
|            |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>6,11725</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-------------------------------|------------|----|---|--|
| P-123                         | P2146-DJ5J | M² | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, 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, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ.                                     | Rend.: 1,000<br>4,34 €                     |
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Maquinària                    |            |    |   |  |
|                               | C115-00EE  | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR   | 0,061 /R x 59,00000 = 3,59900              |
|                               | C138-00KQ  | H  | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T  | 0,0078 /R x 94,89000 = 0,74014             |
| Subtotal:                     |            |    |   | 4,33914                                    |
| COST DIRECTE                  |            |    |   | 4,33914                                    |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |   | 0,00000                                    |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |   | <b>4,33914</b>                             |
| P-124                         | P2146-DJ5L | M² | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE FINS A 20 CM DE GRUIX, D'AMPLÀRIA MÉS DE 2 M AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS   | Rend.: 1,000<br>3,56 €                     |
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Maquinària                    |            |    |   |  |
|                               | C138-00KQ  | H  | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T  | 0,0039 /R x 94,89000 = 0,37007             |
|                               | C115-00EE  | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR   | 0,054 /R x 59,00000 = 3,18600              |
| Subtotal:                     |            |    |   | 3,55607                                    |
| COST DIRECTE                  |            |    |   | 3,55607                                    |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |   | 0,00000                                    |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |   | <b>3,55607</b>                             |
| P-125                         | P2146-I3KL | M² | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL-LOCATS SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, D'AMPLÀRIA FINS A 2 M, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, SENSE AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, EN ACTUACIONS D'1 A 10 M2 | Rend.: 1,000<br>24,41 €                    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-------------------------------|------------|----|---|--|
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |            |    |   |  |
|                               | A0E-000A   | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,250 /R x 23,96000 = 5,99000              |
| Subtotal:                     |            |    |   | 5,99000                                    |
| Maquinària                    |            |    |   |  |
|                               | C111-0056  | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS  | 0,250 /R x 14,32000 = 3,58000              |
|                               | C115-00EE  | H  | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR   | 0,250 /R x 59,00000 = 14,75000             |
| Subtotal:                     |            |    |   | 18,33000                                   |
| Altres                        |            |    |   |  |
|                               | %AUX001    | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA   | 0,015 % s 24,33333 = 0,00365               |
| Subtotal:                     |            |    |   | 0,00365                                    |
| DESPESES AUXILIARS            |            |    |   | 1,50 % 0,08985                             |
| COST DIRECTE                  |            |    |   | 24,41350                                   |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |   | 0,00000                                    |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |   | <b>24,41350</b>                            |
| P-126                         | P2147-DJ5X | M  | DEMOLICIÓ DE RIGOLA DE FORMIGÓ COL-LOCATS SOBRE FORMIGÓ, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ. | Rend.: 1,000<br>3,94 €                     |
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |            |    |   |  |
|                               | A0150000   | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,0715 /R x 23,96000 = 1,71314             |
| Subtotal:                     |            |    |   | 1,71314                                    |
| Maquinària                    |            |    |   |  |
|                               | C111-0056  | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS  | 0,050 /R x 14,32000 = 0,71600              |
|                               | C13C-00LP  | H  | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T  | 0,029 /R x 52,25000 = 1,51525              |
| Subtotal:                     |            |    |   | 2,23125                                    |
| Altres                        |            |    |   |  |
|                               | %AUX001    | %  | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA   | 0,015 % s 3,93333 = 0,00059                |
| Subtotal:                     |            |    |   | 0,00059                                    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 3,94498        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000        |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>3,94498</b> |

|              |                   |   |  |                     |             |          |
|--------------|-------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-127</b> | <b>P2148-49L6</b> | M | DEMOLICIÓ DE VORADA, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, COL·LOCADA SOBRE FORMIGÓ, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,91</b> | <b>€</b> |
|--------------|-------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|             | Unitats     | Preu       | Parcial                       | Import         |
|-------------|-------------|------------|-------------------------------|----------------|
| Ma d'obra   |             |            |                               |                |
| A0E-000A H  | 0,010 /R x  | 23,96000 = | 0,23960                       |                |
|             | Subtotal:   |            | 0,23960                       | 0,23960        |
| Maquinària  |             |            |                               |                |
| C1101200 H  | 0,020 /R x  | 14,32000 = | 0,28640                       |                |
| C115-00EE H | 0,0485 /R x | 59,00000 = | 2,86150                       |                |
| C13C-00LP H | 0,010 /R x  | 52,25000 = | 0,52250                       |                |
|             | Subtotal:   |            | 3,67040                       | 3,67040        |
| Altres      |             |            |                               |                |
| %AUX001 %   | 0,015 % s   | 3,93333 =  | 0,00059                       |                |
|             | Subtotal:   |            | 0,00059                       | 0,00059        |
|             |             |            | COST DIRECTE                  | 3,91059        |
|             |             |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000        |
|             |             |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>3,91059</b> |

|              |                   |   |  |                     |             |          |
|--------------|-------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-128</b> | <b>P2149-DJ69</b> | M | DEMOLICIÓ DE VORADA INCLOSA LA RIGOLA DE FORMIGÓ, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>5,24</b> | <b>€</b> |
|--------------|-------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|            | Unitats    | Preu       | Parcial | Import  |
|------------|------------|------------|---------|---------|
| Ma d'obra  |            |            |         |         |
| A0150000 H | 0,043 /R x | 23,96000 = | 1,03028 |         |
|            | Subtotal:  |            | 1,03028 | 1,03028 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                   | PREU                          |
|-----|-------------|----|--|-------------------------------|
|     |             |    | Maquinària                                   |                               |
|     | C13C-00LP H |    | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,024 /R x 52,25000 = 1,25400 |
|     | C115-00EE H |    | RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR        | 0,050 /R x 59,00000 = 2,95000 |
|     |             |    | Subtotal:                                    | 4,20400                       |
|     |             |    | Altres                                       |                               |
|     | %AUX001 %   |    | DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA        | 0,050 % s 5,24000 = 0,00262   |
|     |             |    | Subtotal:                                    | 0,00262                       |
|     |             |    | COST DIRECTE                                 | 5,23690                       |
|     |             |    | DESPESES INDIRECTES                          | 0,00000                       |
|     |             |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                | <b>5,23690</b>                |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-129</b> | <b>P2149-7PB</b> | U | DEMOLICIÓ D'ESCOCELL COL·LOCAT SOBRE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, EN ACTUACIONS DE MÉS DE 5 U | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>80,94</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|             | Unitats     | Preu       | Parcial                       | Import          |
|-------------|-------------|------------|-------------------------------|-----------------|
| Ma d'obra   |             |            |                               |                 |
| A0E-000A H  | 0,7689 /R x | 23,96000 = | 18,42284                      |                 |
| A0D-0007 H  | 0,7689 /R x | 23,17000 = | 17,81541                      |                 |
|             | Subtotal:   |            | 36,23825                      | 36,23825        |
| Maquinària  |             |            |                               |                 |
| C1313330 H  | 0,750 /R x  | 52,25000 = | 39,18750                      |                 |
| C111-0056 H | 0,3845 /R x | 14,32000 = | 5,50604                       |                 |
|             | Subtotal:   |            | 44,69354                      | 44,69354        |
| Altres      |             |            |                               |                 |
| %AUX001 %   | 0,015 % s   | 80,93333 = | 0,01214                       |                 |
|             | Subtotal:   |            | 0,01214                       | 0,01214         |
|             |             |            | COST DIRECTE                  | 80,94393        |
|             |             |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000         |
|             |             |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>80,94393</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |                               | PREU                |
|------------|------------|----|---|-------------------------------|---------------------|
| P-130      | P214U-IQEP | M² | FRESATGE MECÀNIC DE PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES PER CADA CM DE GRUIX, AMB UN GRUIX DE 0 A 4 CM I EN ENCAIXOS LATERALS I FINALS, AMB FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA I TALLS I ENTREGUES A TAPES I REIXES AMB COMPRESSOR, CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ I ESCOMBRAT I NETEJA DE LA SUPERFÍCIE FRESADA | Rend.: 1,000                  | 1,00 €              |
|            |            |    |   | Unitats                       | Preu                |
|            |            |    |   | Parcial                       | Import              |
| Ma d'obra  |            |    |   |                               |                     |
|            | A0F-000B   | H  | OFICIAL 1A  | 0,003 /R x                    | 27,76000 = 0,08328  |
|            | A0E-000A   | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,003 /R x                    | 23,96000 = 0,07188  |
|            |            |    |   | Subtotal:                     | 0,15516             |
| Maquinària |            |    |   |                               |                     |
|            | C113-00JJ  | H  | FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA   | 0,004 /R x                    | 100,25000 = 0,40100 |
|            | C138-00KQ  | H  | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T  | 0,004 /R x                    | 94,89000 = 0,37956  |
|            | C174-00GD  | H  | ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA   | 0,0015 /R x                   | 42,46000 = 0,06369  |
|            |            |    |   | Subtotal:                     | 0,84425             |
|            |            |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,00233      |
|            |            |    |   | COST DIRECTE                  | 1,00174             |
|            |            |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000      |
|            |            |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1,00174</b>      |
| P-131      | P214W-FEXX | M  | TALL EN PAVIMENT DE QUALSEVOL TIPUS DE 10 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR.  | Rend.: 1,000                  | 9,83 €              |
|            |            |    |   | Unitats                       | Preu                |
|            |            |    |   | Parcial                       | Import              |
| Ma d'obra  |            |    |   |                               |                     |
|            | A0E-000A   | H  | MANOBRE ESPECIALISTA  | 0,300 /R x                    | 23,96000 = 7,18800  |
|            |            |    |   | Subtotal:                     | 7,18800             |
| Maquinària |            |    |   |                               |                     |
|            | C178-00GF  | H  | MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT   | 0,300 /R x                    | 8,46000 = 2,53800   |
|            |            |    |   | Subtotal:                     | 2,53800             |
|            |            |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,10782      |
|            |            |    |   | COST DIRECTE                  | 9,83382             |
|            |            |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000      |
|            |            |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>9,83382</b>      |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |                               | PREU                |
|------------|------------|----|--|-------------------------------|---------------------|
| P-132      | P214Y-HXUF | M² | DEMOLICIÓ DE GUAL DE VIANANTS I VEHICLES DE FORMIGÓ I/O PEDRA GRANÍTICA SOBRE FORMIGÓ, DE 10 A 15 CM DE GRUIX, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE I <= 1.2 M D'AMPLÀRIA AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, EN VORERES <= 3 M D'AMPLÀRIA O CALÇADA/PLATAFORMA ÚNICA <= 7 M D'AMPLÀRIA, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, EN ACTUACIONS D'1 A 10 M2 | Rend.: 1,000                  | 29,02 €             |
|            |            |    |  | Unitats                       | Preu                |
|            |            |    |  | Parcial                       | Import              |
| Ma d'obra  |            |    |  |                               |                     |
|            | A0D-0007   | H  | MANOBRE  | 0,5346 /R x                   | 23,17000 = 12,38668 |
|            | A0E-000A   | H  | MANOBRE ESPECIALISTA   | 0,5346 /R x                   | 23,96000 = 12,80902 |
|            |            |    |  | Subtotal:                     | 25,19570            |
| Maquinària |            |    |  |                               |                     |
|            | C111-0056  | H  | COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS   | 0,2673 /R x                   | 14,32000 = 3,82774  |
|            |            |    |  | Subtotal:                     | 3,82774             |
|            |            |    |  | COST DIRECTE                  | 29,02344            |
|            |            |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000      |
|            |            |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>29,02344</b>     |
| P-133      | P21R0-92I8 | U  | TALA CONTROLADA MITJANÇANT CISTELLA MECÀNICA, D'ARBRE DE 6 A 10 M D'ALÇÀRIA DE PORT MITJÀ, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA I TRANSPORT A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM)  | Rend.: 1,000                  | 244,54 €            |
|            |            |    |  | Unitats                       | Preu                |
|            |            |    |  | Parcial                       | Import              |
| Ma d'obra  |            |    |  |                               |                     |
|            | A01-FEPJ   | H  | AJUDANT JARDINER   | 0,800 /R x                    | 28,65000 = 22,92000 |
|            | A0F-000M   | H  | OFICIAL 1A JARDINER  | 1,600 /R x                    | 32,29000 = 51,66400 |
|            |            |    |  | Subtotal:                     | 74,58400            |
| Maquinària |            |    |  |                               |                     |
|            | C152-003B  | H  | CAMIÓ GRUA   | 1,100 /R x                    | 55,10000 = 60,61000 |
|            | CRE0-00C0  | H  | MOTOSERRA  | 1,600 /R x                    | 3,41000 = 5,45600   |
|            | C15I-00JY  | H  | LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M, SENSE OPERARI   | 0,800 /R x                    | 13,77000 = 11,01600 |
|            | CR11-00JS  | H  | TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR   | 1,050 /R x                    | 47,48000 = 49,85400 |
|            |            |    |  | Subtotal:                     | 126,93600           |
| Materials  |            |    |  |                               |                     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI              | UA        | DESCRIPCIÓ  |                               |      |          |   | PREU             |
|--------------|-------------------|-----------|---|-------------------------------|------|----------|---|------------------|
| B2RA-28U0    | T                 |           | DISPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 20 02 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS  | 0,150                         | x    | 50,00000 | = | 7,50000          |
| B2RA-28TX    | T                 |           | DISPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 20 02 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS   | 0,430                         | x    | 80,00000 | = | 34,40000         |
|              |                   |           |   | Subtotal:                     |      |          |   | 41,90000         |
|              |                   |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        |   | 1,11876          |
|              |                   |           |   | COST DIRECTE                  |      |          |   | 244,53876        |
|              |                   |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000          |
|              |                   |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>244,53876</b> |
| <b>P-134</b> | <b>P2214-TG3Y</b> | <b>M²</b> | <b>EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY DE TRÀNSIT (SPT &gt;50), REALITZADA AMB PALA CARREGADORA AMB ESCARIFICADORA I CÀRREGA INDIRECTA SOBRE CAMIÓ</b>   | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>7,03</b>      |
|              |                   |           |   | Unitats                       |      |          |   | Import           |
| Maquinària   |                   |           |   |                               |      |          |   |                  |
| C139-00LK    | H                 |           | PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T   | 0,051                         | /R x | 98,75000 | = | 5,03625          |
| C138-00KG    | H                 |           | PALA CARREGADORA SOBRE CADENES D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA  | 0,021                         | /R x | 94,89000 | = | 1,99269          |
|              |                   |           |   | Subtotal:                     |      |          |   | 7,02894          |
|              |                   |           |   | COST DIRECTE                  |      |          |   | 7,02894          |
|              |                   |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000          |
|              |                   |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>7,02894</b>   |
| <b>P-135</b> | <b>P2219-TG2X</b> | <b>M²</b> | <b>EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE SECCIÓ DE MES DE 1 M² I DE FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN TERRENY DE TRÀNSIT (SPT &gt;50) O NO CLASSIFICAT, AMB MITJNAS MANUALS O REALITZAT AMB MITJANS MECÀNICS, RETROEXCAVADORA, INCLOSES LES FEINES D'EXTRACCIÓ DE TERRES I RUNES EN PRESENCIA DE SERVEIS, I CÀRREGA MANUAL O MECÀNICA DE TERRES I RUNES SOBRE CAMIÓ.</b> | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>12,67</b>     |
|              |                   |           |   | Unitats                       |      |          |   | Import           |
| Ma d'obra    |                   |           |   |                               |      |          |   |                  |
| A0D-0007     | H                 |           | MANOBRE   | 0,010                         | /R x | 23,17000 | = | 0,23170          |
|              |                   |           |   | Subtotal:                     |      |          |   | 0,23170          |
|              |                   |           |   | Unitats                       |      |          |   | Import           |
| Maquinària   |                   |           |   |                               |      |          |   |                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI              | UA        | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   | PREU            |
|--------------|-------------------|-----------|--|-------------------------------|------|----------|---|-----------------|
| C13C-00LP    | H                 |           | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,2379                        | /R x | 52,25000 | = | 12,43028        |
|              |                   |           |  | Subtotal:                     |      |          |   | 12,43028        |
|              |                   |           |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        |   | 0,00348         |
|              |                   |           |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 12,66546        |
|              |                   |           |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000         |
|              |                   |           |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>12,66546</b> |
| <b>P-136</b> | <b>P2241-52SN</b> | <b>M²</b> | <b>REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM, TANT A VORERA COM A CALÇADA.</b>  | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>1,56</b>     |
|              |                   |           |  | Unitats                       |      |          |   | Import          |
| Maquinària   |                   |           |  |                               |      |          |   |                 |
| C136-00F4    | H                 |           | MOTOANIVELLADORA PETITA  | 0,010                         | /R x | 74,50000 | = | 0,74500         |
| C131-005G    | H                 |           | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T  | 0,011                         | /R x | 73,88000 | = | 0,81268         |
|              |                   |           |  | Subtotal:                     |      |          |   | 1,55768         |
|              |                   |           |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 1,55768         |
|              |                   |           |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000         |
|              |                   |           |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>1,55768</b>  |
| <b>P-137</b> | <b>P2255-TG58</b> | <b>M²</b> | <b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS, PER A UNA AMPLÀRIA EN EL FONS &lt; 0,8 M, I &lt;= 3 M DE FONDÀRIA, ESTESA I PICONATGE DE AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DE 95% PM EN LES PRIMERES CAPES I 98% PM A LA CAPA DE CORONAMENT</b> | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>10,88</b>    |
|              |                   |           |  | Unitats                       |      |          |   | Import          |
| Ma d'obra    |                   |           |  |                               |      |          |   |                 |
| A0D-0007     | H                 |           | MANOBRE  | 0,1333                        | /R x | 23,17000 | = | 3,08856         |
|              |                   |           |  | Subtotal:                     |      |          |   | 3,08856         |
|              |                   |           |  | Unitats                       |      |          |   | Import          |
| Maquinària   |                   |           |  |                               |      |          |   |                 |
| C13C-00LP    | H                 |           | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T   | 0,0667                        | /R x | 52,25000 | = | 3,48508         |
| C13A-W61L    | H                 |           | PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM  | 0,1333                        | /R x | 5,57000  | = | 0,74248         |
| C151-002Z    | H                 |           | CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3   | 0,0667                        | /R x | 52,76000 | = | 3,51909         |
|              |                   |           |  | Subtotal:                     |      |          |   | 7,74665         |
|              |                   |           |  | Unitats                       |      |          |   | Import          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI              | UA        | DESCRIPCIÓ   |                     |      |            |         | PREU            |
|--------------|-------------------|-----------|--|---------------------|------|------------|---------|-----------------|
|              |                   |           | DESPESES AUXILIARS   | 1,50                | %    |            |         | 0,04633         |
|              |                   |           | COST DIRECTE   |                     |      |            |         | 10,88154        |
|              |                   |           | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %    |            |         | 0,00000         |
|              |                   |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |      |            |         | <b>10,88154</b> |
| <b>P-138</b> | <b>P2257-TG52</b> | <b>M²</b> | <b>TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TONGADES DE MÉS DE 25 I FINS A 50CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95 % DEL PM (NO INCLOU TERRES)</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |      |            |         | <b>5,67 €</b>   |
|              |                   |           |  | Unitats             | Preu | Parcial    | Import  |                 |
|              |                   |           | Maquinària   |                     |      |            |         |                 |
|              | C131-005G         | H         | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T  | 0,060               | /R x | 73,88000 = | 4,43280 |                 |
|              | C138-00KQ         | H         | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T   | 0,013               | /R x | 94,89000 = | 1,23357 |                 |
|              |                   |           | Subtotal:  |                     |      |            | 5,66637 | 5,66637         |
|              |                   |           | COST DIRECTE   |                     |      |            |         | 5,66637         |
|              |                   |           | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %    |            |         | 0,00000         |
|              |                   |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |      |            |         | <b>5,66637</b>  |

|              |                  |          |   |                     |      |            |          |                |
|--------------|------------------|----------|---|---------------------|------|------------|----------|----------------|
| <b>P-139</b> | <b>P966-H97L</b> | <b>M</b> | <b>SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE VORADA RECTA D'ACER GALVANITZAT, DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLOSOS ELS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |      |            |          | <b>38,29 €</b> |
|              |                  |          |   | Unitats             | Preu | Parcial    | Import   |                |
|              |                  |          | Ma d'obra   |                     |      |            |          |                |
|              | A0D-0007         | H        | MANOBRE   | 0,150               | /R x | 23,17000 = | 3,47550  |                |
|              | A0F-000B         | H        | OFICIAL 1A  | 0,150               | /R x | 27,76000 = | 4,16400  |                |
|              |                  |          | Subtotal:   |                     |      |            | 7,63950  | 7,63950        |
|              |                  |          | Materials   |                     |      |            |          |                |
|              | B965-H695        | M        | VORADA RECTA D'ACER GALVANITZAT, DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLOSOS ELS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA   | 1,050               | x    | 25,69000 = | 26,97450 |                |
|              | B069-2A9P        | M3       | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM   | 0,045               | x    | 79,17000 = | 3,56265  |                |
|              |                  |          | Subtotal:   |                     |      |            | 30,53715 | 30,53715       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA       | DESCRIPCIÓ   |                     |      |            |          | PREU            |
|--------------|------------------|----------|--|---------------------|------|------------|----------|-----------------|
|              |                  |          | DESPESES AUXILIARS   | 1,50                | %    |            |          | 0,11459         |
|              |                  |          | COST DIRECTE   |                     |      |            |          | 38,29124        |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %    |            |          | 0,00000         |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |      |            |          | <b>38,29124</b> |
| <b>P-140</b> | <b>P967-Z181</b> | <b>M</b> | <b>PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL T2, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C5 25X15 CM, SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE 25 A 30 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB SORRA-CIMENT</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |      |            |          | <b>30,00 €</b>  |
|              |                  |          |  | Unitats             | Preu | Parcial    | Import   |                 |
|              |                  |          | Ma d'obra  |                     |      |            |          |                 |
|              | A0D-0007         | H        | MANOBRE  | 0,500               | /R x | 23,17000 = | 11,58500 |                 |
|              | A0F-000S         | H        | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA  | 0,230               | /R x | 27,76000 = | 6,38480  |                 |
|              |                  |          | Subtotal:  |                     |      |            | 17,96980 | 17,96980        |
|              |                  |          | Materials  |                     |      |            |          |                 |
|              | B069-2A9P        | M3       | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM  | 0,0935              | x    | 79,17000 = | 7,40240  |                 |
|              | B962-W650        | M        | PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL T2, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C5 25X15 CM, SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340  | 1,050               | x    | 3,98000 =  | 4,17900  |                 |
|              | B03X-0GW5        | M3       | SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA  | 0,0021              | x    | 87,30018 = | 0,18333  |                 |
|              |                  |          | Subtotal:  |                     |      |            | 11,76473 | 11,76473        |
|              |                  |          | DESPESES AUXILIARS   | 1,50                | %    |            |          | 0,26955         |
|              |                  |          | COST DIRECTE   |                     |      |            |          | 30,00408        |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES  | 0,00                | %    |            |          | 0,00000         |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |      |            |          | <b>30,00408</b> |

|              |                  |           |   |                     |  |  |  |                |
|--------------|------------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|----------------|
| <b>P-141</b> | <b>P9E1-IR4I</b> | <b>M²</b> | <b>SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA DE COLOR GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, DE 9 PASTILLES, TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND, PER MARCAR ELS PASSOS ADAPTATS ELS COL·LOCARÀ PANOT ESTRIAT DE 4 RATLLES I PANOT DE TACS DE 16 TACS (4X4), SEGONS GRAFISME DE PLÀNOLS I NORMATIVA. ES</b> | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>30,32 €</b> |
|--------------|------------------|-----------|---|---------------------|--|--|--|----------------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI  | UA                     | DESCRIPCIÓ   | PREU                |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
|--|---|------------------------|--|---------------------|--------------|----------|---------|--------|-----------|--|--|--|------------|---------------------------|------------------------|----------|------------|---------------------------|------------------------|----------|-----------|--|----------|----------|-----------|--|--|--|--------------|---|-------------------|---------|-------------|---|----------------------|---------|--------------|-------|-------------------|---------|--------------|---|---------------------|---------|-----------|--|----------|----------|--------------------|--|--------|---------|--------------|--|--|----------|---------------------|--|--------|---------|-------------------------------|--|--|-----------------|
| RETACARÀ A LA FAÇANA I ES COL·LOCARAN A NIVELL TOTES LES TAPES I REGISTRES DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, I ES SUBSTITUIRAN, SI S'ESCAU, PER TAPES QUE SUBMINISTREN LES COMPANYIES.  |   |                        |  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0D-0007 H</td> <td>MANOBRE</td> <td>0,2699 /R x 23,17000 =</td> <td>6,25358</td> </tr> <tr> <td>A0F-000S H</td> <td>OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA</td> <td>0,4295 /R x 27,76000 =</td> <td>11,92292</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal:</td> <td>18,17650</td> <td>18,17650</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B9E2-0HOR M2</td> <td>PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT</td> <td>1,020 x 8,56000 =</td> <td>8,73120</td> </tr> <tr> <td>B055-067M T</td> <td>CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS</td> <td>0,0031 x 144,78000 =</td> <td>0,44882</td> </tr> <tr> <td>B011-05ME M3</td> <td>AIGUA</td> <td>0,010 x 1,62000 =</td> <td>0,01620</td> </tr> <tr> <td>B03X-0GW5 M3</td> <td>SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA</td> <td>0,0306 x 87,30018 =</td> <td>2,67139</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal:</td> <td>11,86761</td> <td>11,86761</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 %</td> <td>0,27265</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>30,31676</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 %</td> <td>0,00000</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td></td> <td><b>30,31676</b></td> </tr> </tbody> </table> |   |                        |  |                     | Unitats      | Preu     | Parcial | Import | Ma d'obra |  |  |  | A0D-0007 H | MANOBRE                   | 0,2699 /R x 23,17000 = | 6,25358  | A0F-000S H | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 0,4295 /R x 27,76000 = | 11,92292 | Subtotal: |  | 18,17650 | 18,17650 | Materials |  |  |  | B9E2-0HOR M2 | PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT | 1,020 x 8,56000 = | 8,73120 | B055-067M T | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS | 0,0031 x 144,78000 = | 0,44882 | B011-05ME M3 | AIGUA | 0,010 x 1,62000 = | 0,01620 | B03X-0GW5 M3 | SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA | 0,0306 x 87,30018 = | 2,67139 | Subtotal: |  | 11,86761 | 11,86761 | DESPESES AUXILIARS |  | 1,50 % | 0,27265 | COST DIRECTE |  |  | 30,31676 | DESPESES INDIRECTES |  | 0,00 % | 0,00000 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  | <b>30,31676</b> |
| Unitats  | Preu  | Parcial                | Import   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Ma d'obra  |   |                        |  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| A0D-0007 H   | MANOBRE   | 0,2699 /R x 23,17000 = | 6,25358  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| A0F-000S H   | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,4295 /R x 27,76000 = | 11,92292   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Subtotal:  |   | 18,17650               | 18,17650   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Materials  |   |                        |  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| B9E2-0HOR M2   | PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT   | 1,020 x 8,56000 =      | 8,73120  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| B055-067M T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS                                       | 0,0031 x 144,78000 =   | 0,44882  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| B011-05ME M3   | AIGUA   | 0,010 x 1,62000 =      | 0,01620  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| B03X-0GW5 M3   | SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA | 0,0306 x 87,30018 =    | 2,67139  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Subtotal:  |   | 11,86761               | 11,86761   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| DESPESES AUXILIARS   |   | 1,50 %                 | 0,27265  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| COST DIRECTE   |   |                        | 30,31676   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| DESPESES INDIRECTES  |   | 0,00 %                 | 0,00000  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |   |                        | <b>30,31676</b>  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| <b>P-142</b>   | <b>P9E1-V8KP</b>  | M²                     | SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA DE COLOR GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, DE 9 PASTILLES, PREU ALT, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND.ES RETACARÀ A LA FAÇANA I ES COL·LOCARAN A NIVELL TOTES LES TAPES I REGISTRES DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, I ES SUBSTITUIRAN, SI S'ESCAU, PER TAPES QUE SUBMINISTREN LES COMPANYIES. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>56,15</b> | <b>€</b> |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0F-000S H</td> <td>OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA</td> <td>0,5796 /R x 27,76000 =</td> <td>16,08970</td> </tr> <tr> <td>A0D-0007 H</td> <td>MANOBRE</td> <td>0,440 /R x 23,17000 =</td> <td>10,19480</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal:</td> <td>26,28450</td> <td>26,28450</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  |   |                        |  |                     | Unitats      | Preu     | Parcial | Import | Ma d'obra |  |  |  | A0F-000S H | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA | 0,5796 /R x 27,76000 = | 16,08970 | A0D-0007 H | MANOBRE                   | 0,440 /R x 23,17000 =  | 10,19480 | Subtotal: |  | 26,28450 | 26,28450 | Materials |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Unitats  | Preu  | Parcial                | Import   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Ma d'obra  |   |                        |  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| A0F-000S H   | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA   | 0,5796 /R x 27,76000 = | 16,08970   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| A0D-0007 H   | MANOBRE   | 0,440 /R x 23,17000 =  | 10,19480   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Subtotal:  |   | 26,28450               | 26,28450   |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |
| Materials  |   |                        |  |                     |              |          |         |        |           |  |  |  |            |                           |                        |          |            |                           |                        |          |           |  |          |          |           |  |  |  |              |   |                   |         |             |   |                      |         |              |       |                   |         |              |   |                     |         |           |  |          |          |                    |  |        |         |              |  |  |          |                     |  |        |         |                               |  |  |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA  | DESCRIPCIÓ           | PREU            |
|-------------------------------|------|---|----------------------|-----------------|
| B9E2-HYIG                     | M2   | PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT   | 1,020 x 19,10000 =   | 19,48200        |
| B011-05ME                     | M3   | AIGUA   | 0,001 x 1,62000 =    | 0,00162         |
| B055-067M                     | T    | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   | 0,0031 x 144,78000 = | 0,44882         |
| B07G-0MR9                     | M3   | MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND CEM I I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA | 0,0306 x 97,86600 =  | 2,99470         |
| B07F-0LT6                     | 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         | 0,0315 x 207,78398 = | 6,54520         |
| Subtotal:                     |      |   | 29,47234             | 29,47234        |
| DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50 %  |                      | 0,39427         |
| COST DIRECTE                  |      |   |                      | 56,15111        |
| DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00 %  |                      | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   |                      | <b>56,15111</b> |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-143</b> | <b>P9H5-IREP</b> | T | PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>82,31</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|            |   |  |            | Unitats    | Preu     | Parcial  | Import   |
|------------|---|--|------------|------------|----------|----------|----------|
| Ma d'obra  |   |  |            |            |          |          |          |
| A0F-000S   | H | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA  | 0,019 /R x | 27,76000 = | 0,52744  |          |          |
| A0D-0007   | H | MANOBRE  | 0,086 /R x | 23,17000 = | 1,99262  |          |          |
| Subtotal:  |   |  |            |            |          | 2,52006  | 2,52006  |
| Maquinària |   |  |            |            |          |          |          |
| C175-00G4  | H | ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA  | 0,010 /R x | 54,96000 = | 0,54960  |          |          |
| C173-005K  | H | CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC   | 0,012 /R x | 66,00000 = | 0,79200  |          |          |
| C131-005G  | H | CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T  | 0,012 /R x | 73,88000 = | 0,88656  |          |          |
| Subtotal:  |   |  |            |            |          | 2,22816  | 2,22816  |
| Materials  |   |  |            |            |          |          |          |
| B9H1-VQ45  | T | MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT GRANÍTIC | 1,000 x    | 77,56000 = | 77,56000 |          |          |
| Subtotal:  |   |  |            |            |          | 77,56000 | 77,56000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                               | PREU   |
|--------------|------------------|----|---|-------------------------------|--|
|              |                  |    |   | COST DIRECTE                  | 82,30822   |
|              |                  |    |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000  |
|              |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>82,30822</b>  |
| <b>P-144</b> | <b>P9HC-HR30</b> | U  | DESPLAÇAMENT D'EQUIP D'ESTESA I FRESAT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT EN HORARI DIÛRN     | <b>Rend.: 1,000</b>           | <b>756,23 €</b>  |
|              |                  |    |   | Unitats                       | Preu   |
|              |                  |    |   | Parcial                       | Import   |
|              |                  |    |   | Maquinària                    |  |
|              |                  |    |   | C17H-HX08 U                   | DESPLAÇAMENT D'EQUIP D'ESTESA I FRESAT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT EN HORARI DIÛRN  |
|              |                  |    |   | 1,000 /R x 756,23000 =        | 756,23000  |
|              |                  |    |   | Subtotal:                     | 756,23000 756,23000  |
|              |                  |    |   | COST DIRECTE                  | 756,23000  |
|              |                  |    |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000  |
|              |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>756,23000</b>   |
| <b>P-145</b> | <b>P9L1-E987</b> | M² | REG D'IMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60BF4 IMP, AMB DOTACIÓ 1,5 KG/M2 | <b>Rend.: 1,000</b>           | <b>0,68 €</b>  |
|              |                  |    |   | Unitats                       | Preu   |
|              |                  |    |   | Parcial                       | Import   |
|              |                  |    |   | Ma d'obra                     |  |
|              |                  |    |   | A0E-000A H                    | MANOBRE ESPECIALISTA   |
|              |                  |    |   | 0,004 /R x 23,96000 =         | 0,09584  |
|              |                  |    |   | Subtotal:                     | 0,09584 0,09584  |
|              |                  |    |   | Maquinària                    |  |
|              |                  |    |   | C170-0036 H                   | CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC  |
|              |                  |    |   | 0,004 /R x 29,87000 =         | 0,11948  |
|              |                  |    |   | Subtotal:                     | 0,11948 0,11948  |
|              |                  |    |   | Materials                     |  |
|              |                  |    |   | B057-06II KG                  | EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'IMPRIMACIÓ TIPUS C60BF4 IMP AMB UN CONTINGUT DE FLUIDIFICANT >3%, SEGONS UNE-EN 13808 |
|              |                  |    |   | 1,500 x 0,31000 =             | 0,46500  |
|              |                  |    |   | Subtotal:                     | 0,46500 0,46500  |
|              |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,00144  |
|              |                  |    |   | COST DIRECTE                  | 0,68176  |
|              |                  |    |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000  |
|              |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>0,68176</b>   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI            | UA | DESCRIPCIÓ  |                               | PREU  |
|--------------|-----------------|----|---|-------------------------------|---|
| <b>P-146</b> | <b>PK2-VL6N</b> | U  | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PERICÓ DE 40X40X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX O PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ COL·LOCADA SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, TIPUS ENLLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.  | <b>Rend.: 1,000</b>           | <b>74,54 €</b>  |
|              |                 |    |   | Unitats                       | Preu  |
|              |                 |    |   | Parcial                       | Import  |
|              |                 |    |   | Ma d'obra                     |   |
|              |                 |    |   | A0F-000T H                    | OFICIAL 1A PALETA   |
|              |                 |    |   | 1,000 /R x 27,76000 =         | 27,76000  |
|              |                 |    |   | A0D-0007 H                    | MANOBRE   |
|              |                 |    |   | 1,000 /R x 23,17000 =         | 23,17000  |
|              |                 |    |   | Subtotal:                     | 50,93000 50,93000   |
|              |                 |    |   | Materials                     |   |
|              |                 |    |   | B0F1A-0760 U                  | MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1  |
|              |                 |    |   | 27,4909 x 0,26000 =           | 7,14763   |
|              |                 |    |   | B069-2A90 M3                  | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM   |
|              |                 |    |   | 0,1338 x 80,70000 =           | 10,79766  |
|              |                 |    |   | B055-067M T                   | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   |
|              |                 |    |   | 0,0021 x 144,78000 =          | 0,30404   |
|              |                 |    |   | B011-05ME M3                  | AIGUA   |
|              |                 |    |   | 0,001 x 1,62000 =             | 0,00162   |
|              |                 |    |   | B07F-0LT6 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 |
|              |                 |    |   | 0,0221 x 207,78398 =          | 4,59203   |
|              |                 |    |   | Subtotal:                     | 22,84298 22,84298   |
|              |                 |    |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,76395   |
|              |                 |    |   | COST DIRECTE                  | 74,53693  |
|              |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000   |
|              |                 |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>74,53693</b>   |
| <b>P-147</b> | <b>PK2-VL6V</b> | U  | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PERICÓ DE 60X60X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX O PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ COL·LOCADA SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, TIPUS ENLLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. | <b>Rend.: 1,000</b>           | <b>145,36 €</b>   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-----------|------------|----|---|--|
|           |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |            |    |   |  |
|           | A0D-0007   | H  | MANOBRE   | 2,100 /R x 23,17000 = 48,65700             |
|           | A0F-000T   | H  | OFICIAL 1A PALETA   | 2,100 /R x 27,76000 = 58,29600             |
|           |            |    | Subtotal:   | 106,95300      106,95300                   |
| Materials |            |    |   |  |
|           | B011-05ME  | M3 | AIGUA   | 0,004 x 1,62000 = 0,00648                  |
|           | B055-067M  | T  | CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS   | 0,0084 x 144,78000 = 1,21615               |
|           | B0F1A-0760 | U  | MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1  | 105,2925 x 0,26000 = 27,37605              |
|           | B07F-0LT8  | M3 | MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA | 0,0903 x 90,87980 = 8,20645                |
|           |            |    | Subtotal:   | 36,80513      36,80513                     |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %      1,60430                        |
|           |            |    | COST DIRECTE  | 145,36243                                  |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %      0,00000                        |
|           |            |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>145,36243</b>                           |

|              |                  |          |  |                     |               |          |
|--------------|------------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-148</b> | <b>PG11-DB9M</b> | <b>U</b> | <b>ARMARI DE POLIÈSTER DE 800X600X300 MM, AMB PORTA I FINESTRETA, MUNTAT SUPERFICIALMENT, AMB 4 BASES 400 A, INCLOU ZOCOL REF. 6700037 PREFABRICAT DE FORMIGÓ I PAT DEL NEUTRE EN CAIXA.</b> | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>529,55</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-----------|-----------|----|---|--|
|           |           |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |    |   |  |
|           | A0F-000E  | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,380 /R x 28,69000 = 10,90220             |
|           | A01-FEPD  | H  | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,380 /R x 24,61000 = 9,35180              |
|           |           |    | Subtotal:   | 20,25400      20,25400                     |
| Materials |           |    |   |  |
|           | BGW0-0951 | U  | PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS DE POLIÈSTER   | 1,000 x 4,96000 = 4,96000                  |
|           | BG11-0FS7 | U  | ARMARI DE POLIÈSTER DE 800X600X300 MM, AMB PORTA I FINESTRETA   | 1,000 x 492,07000 = 492,07000              |
|           | B064300B  | M3 | FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I | 0,144 x 83,10000 = 11,96640                |
|           |           |    | Subtotal:   | 508,99640      508,99640                   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU                                       |
|-----|------|----|-------------------------------|--|
|     |      |    |                               | Unitats      Preu      Parcial      Import |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      0,30381                        |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 529,55421                                  |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      0,00000                        |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>529,55421</b>                           |

|              |                  |          |   |                     |             |          |
|--------------|------------------|----------|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-149</b> | <b>PG2N-EUGF</b> | <b>M</b> | <b>TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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</b> | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>5,70</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----------|---|---------------------|-------------|----------|

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                       |
|-----------|-----------|----|--|--|
|           |           |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |    |  |  |
|           | A01-FEPD  | H  | AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,020 /R x 24,61000 = 0,49220              |
|           | A0F-000E  | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,033 /R x 28,69000 = 0,94677              |
|           |           |    | Subtotal:  | 1,43897      1,43897                       |
| Materials |           |    |  |  |
|           | BG2Q-1KSX | M  | TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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 4,16000 = 4,24320                  |
|           |           |    | Subtotal:  | 4,24320      4,24320                       |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %      0,02158                        |
|           |           |    | COST DIRECTE   | 5,70375                                    |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %      0,00000                        |
|           |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>5,70375</b>                             |

|              |                  |          |   |                     |             |          |
|--------------|------------------|----------|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-150</b> | <b>PG32-DYFL</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSIO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21030-1, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3X95 / 54,6 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC FCA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT AERI</b> | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4,21</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----------|---|---------------------|-------------|----------|

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                       |
|-----------|-----------|----|--|--|
|           |           |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Materials |           |    |  |  |
|           | BG32-079K | M  | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSIO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21030-1, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3X95 / 54,6 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC FCA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 | 1,000 x 4,21000 = 4,21000                  |
|           |           |    | Subtotal:  | 4,21000      4,21000                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU                       |           |                |  |
|--------------|------------------|----------|--|----------------------------|-----------|----------------|--|
|              |                  |          | COST DIRECTE   | 4,21000                    |           |                |  |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                    |           |                |  |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>4,21000</b>             |           |                |  |
| <b>P-151</b> | <b>PG32-DYFM</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSÍO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21030-1, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3X150 / 80 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC FCA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT AERI</b> | <b>Rend.: 1,000 6,26 €</b> |           |                |  |
|              |                  |          | Unitats  | Preu                       | Parcial   | Import         |  |
| Materials    | BG32-079J        | M        | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSÍO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21030-1, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3X150 / 80 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC FCA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575                        | 1,000 x                    | 6,26000 = | 6,26000        |  |
|              |                  |          | Subtotal:  |                            | 6,26000   | 6,26000        |  |
|              |                  |          | COST DIRECTE   |                            |           | 6,26000        |  |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                            |           | 0,00000        |  |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                            |           | <b>6,26000</b> |  |
| <b>P-152</b> | <b>PG32-DYKW</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSÍO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL XZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X150 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN TUB</b>      | <b>Rend.: 1,000 2,34 €</b> |           |                |  |
|              |                  |          | Unitats  | Preu                       | Parcial   | Import         |  |
| Materials    | BG32-078Y        | M        | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSÍO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X150 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575                               | 1,000 x                    | 2,34000 = | 2,34000        |  |
|              |                  |          | Subtotal:  |                            | 2,34000   | 2,34000        |  |
|              |                  |          | COST DIRECTE   |                            |           | 2,34000        |  |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                            |           | 0,00000        |  |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                            |           | <b>2,34000</b> |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU                       |            |                |  |
|--------------|------------------|----------|--|----------------------------|------------|----------------|--|
| <b>P-153</b> | <b>PG32-DYL0</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSÍO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL XZ, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X240 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN TUB</b>                                  | <b>Rend.: 1,000 3,78 €</b> |            |                |  |
|              |                  |          | Unitats  | Preu                       | Parcial    | Import         |  |
| Materials    | BG32-079C        | M        | CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE TENSÍO ASSIGNADA DE 0,6 / 1 KV, DE DESIGNACIÓ AL RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X240 MM2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575   | 1,000 x                    | 3,78000 =  | 3,78000        |  |
|              |                  |          | Subtotal:  |                            | 3,78000    | 3,78000        |  |
|              |                  |          | COST DIRECTE   |                            |            | 3,78000        |  |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                            |            | 0,00000        |  |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                            |            | <b>3,78000</b> |  |
| <b>P-154</b> | <b>PG33-E4LF</b> | <b>M</b> | <b>CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSÍO ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN CANAL O SAFATA</b> | <b>Rend.: 1,000 1,69 €</b> |            |                |  |
|              |                  |          | Unitats  | Preu                       | Parcial    | Import         |  |
| Ma d'obra    | A01-FEPD         | H        | AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,012 /R x                 | 24,61000 = | 0,29532        |  |
|              | A0F-000E         | H        | OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,012 /R x                 | 28,69000 = | 0,34428        |  |
|              |                  |          | Subtotal:  |                            | 0,63960    | 0,63960        |  |
| Materials    | BG33-G2RO        | M        | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSÍO ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575                                     | 1,020 x                    | 1,02000 =  | 1,04040        |  |
|              |                  |          | Subtotal:  |                            | 1,04040    | 1,04040        |  |
|              |                  |          | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  |                            |            | 0,00959        |  |
|              |                  |          | COST DIRECTE   |                            |            | 1,68959        |  |
|              |                  |          | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                            |            | 0,00000        |  |
|              |                  |          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                            |            | <b>1,68959</b> |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-------------------------------|-----------|----|---|--|
| P-155                         | PG33-E6TY | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSÍO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB | Rend.: 1,000<br>10,46 €                    |
|                               |           |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |           |    |   |  |
|                               | A01-FEPD  | H  | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,065 /R x 24,61000 = 1,59965              |
|                               | A0F-000E  | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,065 /R x 28,69000 = 1,86485              |
| Subtotal:                     |           |    |   | 3,46450      3,46450                       |
| Materials                     |           |    |   |  |
|                               | BG33-G2SG | M  | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSÍO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575                   | 1,020 x 6,81000 = 6,94620                  |
| Subtotal:                     |           |    |   | 6,94620      6,94620                       |
| DESESES AUXILIARS             |           |    |   | 1,50 %      0,05197                        |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 10,46267                                   |
| DESESES INDIRECTES            |           |    |   | 0,00 %      0,00000                        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>10,46267</b>                            |

|           |           |   |   |  |
|-----------|-----------|---|---|--|
| P-156     | PG33-E6V8 | M | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSÍO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB | Rend.: 1,000<br>7,56 €                     |
|           |           |   |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |   |   |  |
|           | A01-FEPD  | H | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,040 /R x 24,61000 = 0,98440              |
|           | A0F-000E  | H | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,040 /R x 28,69000 = 1,14760              |
| Subtotal: |           |   |   | 2,13200      2,13200                       |
| Materials |           |   |   |  |
|           | BG33-G2TY | M | CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSÍO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575                   | 1,020 x 5,29000 = 5,39580                  |
| Subtotal: |           |   |   | 5,39580      5,39580                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU  |
|-------------------------------|-----------|----|---|---|
|                               |           |    |   | DESESES AUXILIARS      1,50 %      0,03198  |
|                               |           |    |   | COST DIRECTE      7,55978                   |
|                               |           |    |   | DESESES INDIRECTES      0,00 %      0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>7,55978</b>                              |
| P-157                         | PG3B-IRRF | M  | CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA | Rend.: 1,000<br>4,13 €                      |
|                               |           |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import  |
| Ma d'obra                     |           |    |   |   |
|                               | A01-FEPD  | H  | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,027 /R x 24,61000 = 0,66447               |
|                               | A0F-000E  | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,027 /R x 28,69000 = 0,77463               |
| Subtotal:                     |           |    |   | 1,43910      1,43910                        |
| Materials                     |           |    |   |   |
|                               | BG3I-06W3 | M  | CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2                                      | 1,020 x 2,42000 = 2,46840                   |
|                               | BGY3-0B2S | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS                    | 1,000 x 0,22000 = 0,22000                   |
| Subtotal:                     |           |    |   | 2,68840      2,68840                        |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 4,12750                                     |
| DESESES INDIRECTES            |           |    |   | 0,00 %      0,00000                         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>4,12750</b>                              |

|            |           |   |  |  |
|------------|-----------|---|--|--|
| P-158      | PG3T-IRSB | U | CONVERSIÓ AÈRIA-SOTERRADA DE LÍNIA DE BT   | Rend.: 1,000<br>160,84 €                   |
|            |           |   |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra  |           |   |  |  |
|            | A01-FEPD  | H | AJUDANT ELECTRICISTA   | 1,000 /R x 24,61000 = 24,61000             |
|            | A0F-000E  | H | OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 1,000 /R x 28,69000 = 28,69000             |
| Subtotal:  |           |   |  | 53,30000      53,30000                     |
| Maquinària |           |   |  |  |
|            | C20G-00DT | H | MÀQUINA TALADRADORA  | 1,000 /R x 3,80000 = 3,80000               |
| Subtotal:  |           |   |  | 3,80000      3,80000                       |
| Materials  |           |   |  |  |
|            | B0A1-07KX | U | ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR   | 8,000 x 0,58000 = 4,64000                  |
|            | BG20-1KW  | M | TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, PER A ENDOLLAR  | 8,000 x 11,75000 = 94,00000                |
|            | BG2P-1KU  | M | TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V | 5,000 x 1,02000 = 5,10000                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM               | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               | PREU                |
|-------------------|------------------|----|--|-------------------------------|---------------------|
|                   |                  |    |  | Subtotal:                     | 103,74000           |
|                   |                  |    |  | COST DIRECTE                  | 160,84000           |
|                   |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000             |
|                   |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>160,84000</b>    |
| <b>P-159</b>      | <b>PG3T-IRSR</b> | U  | SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TUB RÍGID EN FAÇANA PER A CONVERSIÓ AÈRIA-SOTERRADA DE LÍNIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.   | <b>Rend.: 1,000</b>           | <b>125,59 €</b>     |
|                   |                  |    |  | Unitats                       | Preu                |
|                   |                  |    |  | Parcial                       | Import              |
| <b>Ma d'obra</b>  |                  |    |  |                               |                     |
|                   | A01-FEPD         | H  | AJUDANT ELECTRICISTA   | 1,000 /R x                    | 24,61000 = 24,61000 |
|                   | A0F-000E         | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 1,000 /R x                    | 28,69000 = 28,69000 |
|                   |                  |    |  | Subtotal:                     | 53,30000            |
| <b>Maquinària</b> |                  |    |  |                               |                     |
|                   | C20G-00DT        | H  | MÀQUINA TALADRADORA  | 1,000 /R x                    | 3,80000 = 3,80000   |
|                   |                  |    |  | Subtotal:                     | 3,80000             |
| <b>Materials</b>  |                  |    |  |                               |                     |
|                   | BG2P-1KU         | M  | TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V | 5,000 x                       | 1,02000 = 5,10000   |
|                   | BG2O-1KW         | M  | TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, PER A ENDOLLAR  | 5,000 x                       | 11,75000 = 58,75000 |
|                   | B0A1-07KX        | U  | ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR   | 8,000 x                       | 0,58000 = 4,64000   |
|                   |                  |    |  | Subtotal:                     | 68,49000            |
|                   |                  |    |  | COST DIRECTE                  | 125,59000           |
|                   |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000             |
|                   |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>125,59000</b>    |

|                  |                  |   |   |                     |                     |
|------------------|------------------|---|---|---------------------|---------------------|
| <b>P-160</b>     | <b>PGD1-E3BC</b> | U | 6700140 PIQUETA LLISA POSTA TERRA 2 M 15 D, AMB RECOBRIMENT DE COURE CLAVADA A TERRA.                                 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>29,88 €</b>      |
| <b>Ma d'obra</b> |                  |   |   |                     |                     |
|                  | A0F-000E         | H | OFICIAL 1A ELECTRICISTA   | 0,266 /R x          | 28,69000 = 7,63154  |
|                  | A01-FEPD         | H | AJUDANT ELECTRICISTA  | 0,266 /R x          | 24,61000 = 6,54626  |
|                  |                  |   |   | Subtotal:           | 14,17780            |
| <b>Materials</b> |                  |   |   |                     |                     |
|                  | BGD5-06SS        | U | PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGÀRIA, DE 18,3 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM | 1,000 x             | 15,49000 = 15,49000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               | PREU                |
|------------------|------------------|----|--|-------------------------------|---------------------|
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     | 15,49000            |
|                  |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,21267             |
|                  |                  |    |  | COST DIRECTE                  | 29,88047            |
|                  |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000             |
|                  |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>29,88047</b>     |
| <b>P-161</b>     | <b>PGD1-E3BV</b> | U  | PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA | <b>Rend.: 1,000</b>           | <b>36,94 €</b>      |
| <b>Ma d'obra</b> |                  |    |  |                               |                     |
|                  | A01-FEPD         | H  | AJUDANT ELECTRICISTA   | 0,248 /R x                    | 24,61000 = 6,10328  |
|                  | A0F-000E         | H  | OFICIAL 1A ELECTRICISTA  | 0,248 /R x                    | 28,69000 = 7,11512  |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     | 13,21840            |
| <b>Materials</b> |                  |    |  |                               |                     |
|                  | BGD5-06SW        | U  | PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM                      | 1,000 x                       | 18,45000 = 18,45000 |
|                  | BGYD-0B2         | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA  | 1,000 x                       | 5,07000 = 5,07000   |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     | 23,52000            |
|                  |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,19828             |
|                  |                  |    |  | COST DIRECTE                  | 36,93668            |
|                  |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000             |
|                  |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>36,93668</b>     |

|                   |                  |   |   |                     |                     |
|-------------------|------------------|---|---|---------------------|---------------------|
| <b>P-162</b>      | <b>PQB1-8FS0</b> | U | SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE JARDINERA MODEL BOLA 800 DE LA CASA GITMA O EQUIVALENT, JARDINERA MONOBLOCK EN POLIETILÈ, MODEL ESFÈRIC I DE DIFERENTS ACABATS EN COLORS SÒLIDS I SIMULACIÓ "ACER CORTEN" A DEFINIR PER LA D.F., D'ALTA RESISTÈNCIA A LA INTEMPÈRIE I AL VANDALISME. RECOLZADA SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA, PEL SEU PROPI PES. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1.235,40 €</b>   |
| <b>Ma d'obra</b>  |                  |   |   |                     |                     |
|                   | A0D-0007         | H | MANOBRE   | 0,250 /R x          | 23,17000 = 5,79250  |
|                   | A0F-000B         | H | OFICIAL 1A  | 0,250 /R x          | 27,76000 = 6,94000  |
|                   |                  |   |   | Subtotal:           | 12,73250            |
| <b>Maquinària</b> |                  |   |   |                     |                     |
|                   | C152-003A        | H | CAMIÓ GRUA DE 3 T   | 0,200 /R x          | 52,20000 = 10,44000 |
|                   |                  |   |   | Subtotal:           | 10,44000            |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA   | DESCRIPCIÓ                    | PREU               |
|-----------|------|--|-------------------------------|--------------------|
| Materials |      |  |                               |                    |
| BQB1-20NL | U    | JARDINERA MODEL BOLA 800 DE LA CASA GITMA O EQUIVALENT, JARDINERA MONOBLOCK EN POLIETILÈ, MODEL ESFÈRIC I DE DIFERENTS ACABATS EN COLORS SÒLIDS I SIMULACIÓ "ACER CORTEN" A DEFINIR PER LA D.F., D'ALTA RESISTÈNCIA A LA INTEMPÈRIE I AL VANDALISME. | 1,000 x 1.212,04000 =         | 1.212,04000        |
|           |      |  | Subtotal:                     | 1.212,04000        |
|           |      |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,19099     |
|           |      |  | COST DIRECTE                  | 1.235,40349        |
|           |      |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000     |
|           |      |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1.235,40349</b> |

|              |                  |   |  |                     |               |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-163</b> | <b>PQZ0-MF71</b> | U | 6752804 PROTECCIÓ ADU CONTRA COPS VEHICLES | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>159,95</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

|           |    | Unitats   | Preu                          | Parcial          | Import   |
|-----------|----|---|-------------------------------|------------------|----------|
| Ma d'obra |    |   |                               |                  |          |
| A0F-000B  | H  | OFICIAL 1A  | 1,500 /R x 27,76000 =         | 41,64000         |          |
| A0D-0007  | H  | MANOBRE   | 2,000 /R x 23,17000 =         | 46,34000         |          |
|           |    |   | Subtotal:                     | 87,98000         | 87,98000 |
| Materials |    |   |                               |                  |          |
| 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 | 0,105 x 81,60000 =            | 8,56800          |          |
| BQZ0-QEZK | U  | 6752804 PROTECCIÓ ADU CONTRA COPS VEHICLES  | 1,000 x 61,20000 =            | 61,20000         |          |
|           |    |   | Subtotal:                     | 69,76800         | 69,76800 |
|           |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % 2,19950   |          |
|           |    |   | COST DIRECTE                  | 159,94750        |          |
|           |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000   |          |
|           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>159,94750</b> |          |

|              |                   |   |  |                     |               |          |
|--------------|-------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-164</b> | <b>PR411-8TAT</b> | U | SUBMINISTRAMENT D'ACER MONSPESSULANUM DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÒRMULES NTJ, DE PRIMERA QUALITAT SEGONS LES NTJ, SELECCIONAT A VIVER PER LA DF I EN GARANTIA DURANT EL PRIMER ANY, INCLOENT L'APLEC PROVISIONAL EN CAS NECESSARI | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>383,95</b> | <b>€</b> |
|--------------|-------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

|           |   | Unitats   | Preu                | Parcial   | Import |
|-----------|---|---|---------------------|-----------|--------|
| Materials |   |   |                     |           |        |
| BR411-21W | U | ACER MONSPESSULANUM DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÒRMULES NTJ | 1,150 x 333,87000 = | 383,95050 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI | UA                                | DESCRIPCIÓ          | PREU                                     |
|-----------------|------|-----------------------------------|---------------------|--|
|                 |      |                                   |                     | Subtotal:                                |
|                 |      |                                   |                     | 383,95050                                |
|                 |      |                                   |                     | 383,95050                                |
|                 |      |                                   |                     | COST DIRECTE 383,95050                   |
|                 |      |                                   |                     | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000       |
|                 |      |                                   |                     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 383,95050</b>  |
| <b>XPAMP001</b> | U    | IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1.000,00 €</b>                        |
|                 |      |                                   |                     | COST DIRECTE 1.000,00000                 |
|                 |      |                                   |                     | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000       |
|                 |      |                                   |                     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.000,0000</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

### PARTIDES ALÇADES

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                       |
|-----------|------|----|--|----------------------------|
| XPASIS001 | PA   |    | <p>PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A L'APLICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT NECESSÀRIES DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES SEGONS ESTUDI I PLA DE SEGURETAT I SALUT.</p> <p>EN COMPLIMENT DEL REIAL DECRET 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE DE 1997, EN FASE D'OBRA L'IMPORT CORRESPONENT A LA SEGURETAT I SALUT NO PODRÀ REDUIR-SE RESPECTE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, PER TANT, EN AQUESTA PARTIDA, LA POSSIBLE BAIXA ECONÒMICA DEL CONTRACTISTA, SERÀ ASSUMIDA PER AQUEST, EN ALTRES PARTIDES SENSE AFECTAR EL PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT.</p> | Rend.: 1,000<br>6.500,00 € |
|           |      |    | COST DIRECTE   | 6.500,00000                |
|           |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>6.500,0000</b>          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

### ALTRES

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|----------|----|--|-------------|
| BQ10USSN | U  | <p>CADIRA, DE SUPORT DE FUNDICIÓ DE FERRO, NEGRE FORJA, IMPRIMACIÓ EN POLS I ACABAT AMB PINTURA EN POLS POLIÈSTER TIPUS OXIRON, SEIENT I RESPATLLER DE FUSTA D'IROKO ENVARNISADA NATURAL, TRACTADA TROPICAL I CERTIFICADA FSC, AMB UNA LONGITUD DE 0,60 MTS., UNA AMPLADA DE 0,58 MTS., UNA ALÇADA TOTAL DE 0,83 MTS. I UNA ALÇADA DE SEIENT DE 0,45 MTS., ENCORADA PER MITJÀ DE CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, I UN PES DE 79 KG, INCLOU EL TRACTAMENT ANTIGRAFITI, TOT INCLÒS, LA FUSTA HA DE TENIR EL CERTIFICAT DE QUE PROVÉ DE SISTEMES DE GESTIÓ FORESTAL, ECOLÒGICA I SOCILAMENT, SOSTENIBLES, AQUEST PODRÀ SER EL FSC, DGQA A ANGEL BLAU, PFEFC O BE'UN CERTIFICAT DE PROCEDÈNCIA DE CULTIUS CONTROLATS, D'ACORD AMB LES LLEIS D'EXPLOTACIÓ FORESTAL EUROPEES VIGENTS, TANMATEIX LA FUSTA UTILITZADA HA DE TENIR CERTIFICAT D'ORIGEN I HA DE GARANTIR UNA DENSITAT MÍNIMA DE 600KG/M³, UNA HUMITAT MÀXIMA DEL 19% I TRACTAMENTS ANTIFONG I ANTIPUTREFACCIÓ, LA FUSTA NO POT TENIR TRACTAMENT TIPUS CREOSOTAT I LA SUPERFÍCIE HA DE GARANTIR NO FER ESTELLES.</p> | 452,00000 € |