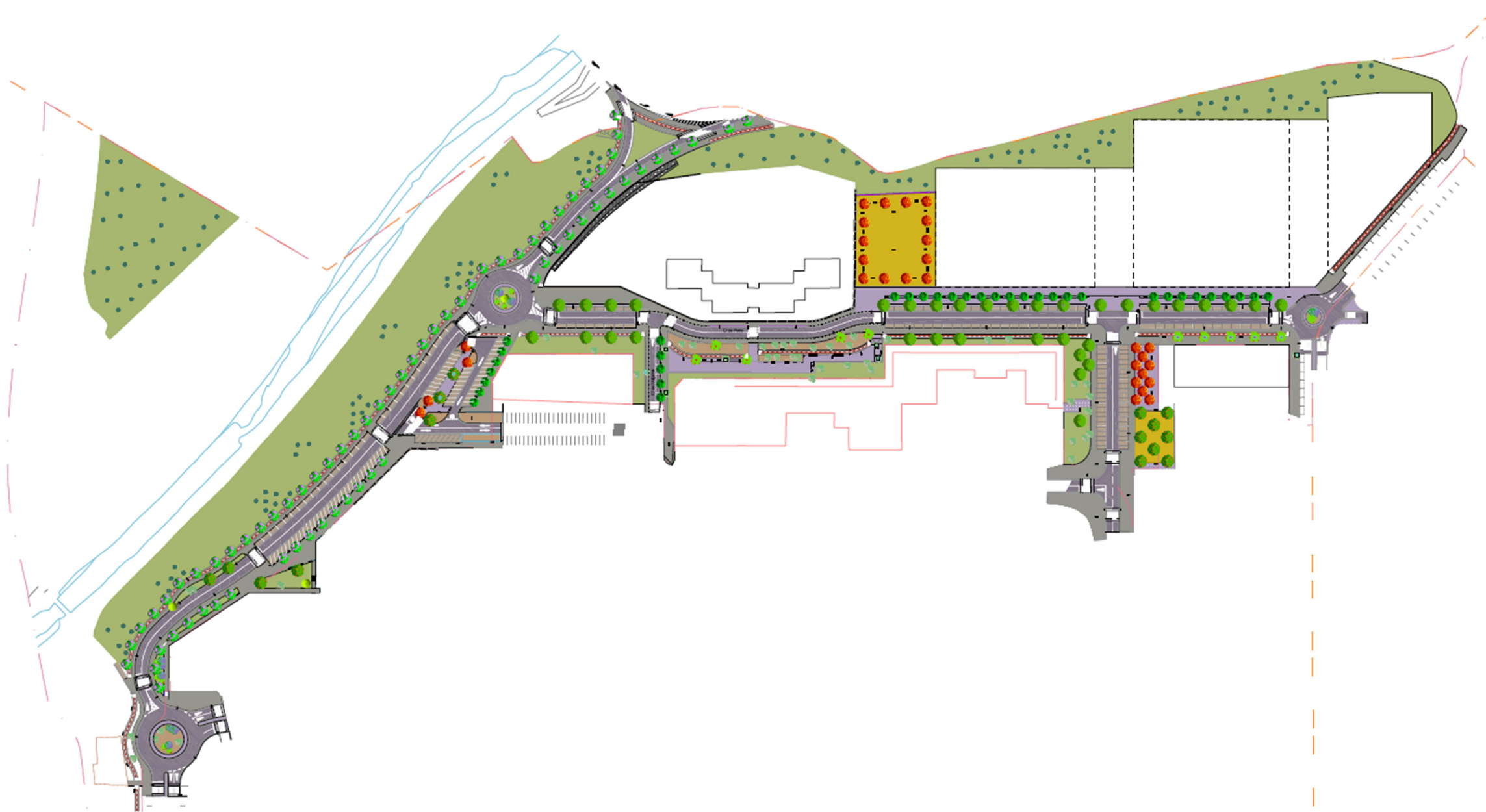


MAIG 2023



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL P.A.U.-01 DE L'ÀMBIT DE MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ "FRONT RIU SEC". T.M. DE BADIA DEL VALLÈS. OBRES BÀSIQUES I COMPLEMENTÀRIES.

Vol. 2. Document núm. 1. Annexos (de l'annex 09 al 21)

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR





DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	11
Esquema de la xarxa	11
Elements i materials	11

**ANNEX 9 – XARXES DE SUBMINISTRAMENT DE SERVEIS URBANS**

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>2</b>
<b>2. XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA</b>	<b>2</b>
DADES BÀSIQUES	2
Punt de connexió de la xarxa	2
Dotació i potència	2
DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	2
Esquema de la xarxa	2
Elements i materials	2
SOL·LICITUD ESTUDI NNSS MITJA TENSIÓ	3
SOL·LICITUD ESTUDI NNSS BAIXA TENSIÓ	4
<b>3. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE</b>	<b>6</b>
DADES BÀSIQUES	6
Punt de connexió de la xarxa	6
Dotació i cabals màxims	6
DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	7
Elements i materials	7
Rases i traçat de la xarxa	7
<b>4. XARXA DE GAS NATURAL</b>	<b>8</b>
DADES BÀSIQUES	8
Punt de connexió de la xarxa	8
DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	8
Esquema de la xarxa	8
Elements i materials	8
<b>5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>	<b>10</b>
PUNT DE CONNEXIÓ DE LA XARXA	11

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex recull la informació relativa al disseny de les xarxes de serveis urbans del projecte.

## 2. XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA

El servei de distribució d'energia elèctrica va a càrrec d'ENDESA. Per tal de definir les condicions tècniques i econòmiques de la dotació de potència al sector, s'ha fet la corresponent sol·licitud de nou subministrament. Tot seguit es justifica la potència sol·licitada en aquest nou subministrament, i en l'apèndix 1 s'inclou la documentació de la sol·licitud i la rebuda de la companyia en concepte de condicions tècniques i econòmiques, punt de connexió i xarxa d'extensió necessaris per al consum previst al sector.

### DADES BÀSIQUES

#### Punt de connexió de la xarxa

Com ja s'ha dit el gestor de la xarxa és ENDESA DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA. Seguint les instruccions de la companyia, el punt de connexió són el centre transformador que actualment es troba a la cruïlla entre els carrers de l'Estació i Pintor Fortuny al terme municipal de Barberà del Vallès, el que es troba al carrer Algarve, a la intersecció amb l'eix7, i el que es troba al carrer Porto en la intersecció amb l'eix 8.

#### Dotació i potència

Es consideren les dades del quadre següent com a dades de partida per a la determinació de la potència elèctrica màxima que pot arribar a ser consumida pel sector:

HIPÒTESIS DE CàLCUL		
Consum	W/m2	Tipus de Zona/ús
100,00	W/m2	Terciari
20,00	W/m2	Aparcament
100,00	W/m2	Equipaments
15,00	W/m2	Vials
10,00	W/m2	Zones Verdes

L'aplicació d'aquests estàndards a les dades dels punts de consum del sector donen el resultat que es resumeix al quadre següent, d'on es dedueix la potència necessària de 4.555,36 kW:

ZONA PAU 1	US	ORDENACIÓ		POTÈNCIA UNITÀRIA		
		SOSTRE SOBRE RASANT (m2)	SUPERFÍCIE D'APARCAMENT (m2)	Terciari /comercial (100 w/m2)	APARCAMENTS (20 w/m2)	TOTAL POTENCIA (kW)
EDIFICI A	TERCIARI COMERCIAL	16.000,00	3.200,00	1.600,00	64,00	1.664,00
EDIFICI B	TERCIARI COMERCIAL	16.000,00	3.200,00	1.600,00	64,00	1.664,00
EDIFICI C	TERCIARI COMERCIAL	8.000,00	2.500,00	800,00	50,00	850,00
<b>TOTAL ZONES</b>				<b>4.000,00</b>	<b>178,00</b>	<b>4.178,00</b>

URBANITZACIÓ	SUPERFÍCIE	POTÈNCIA (W/M2)	POTÈNCIA (Kw)
PARCS I JARDINS DE NOVA CREACIÓ	29.090,35	10,00	290,90
VIARI	5.433,00	15,00	81,50
EQUIPAMENTS	49,60	100,00	4,96
			<b>377,36</b>

<b>TOTAL POTÈNCIA NOMINAL</b>	<b>4.555,36</b>
-------------------------------	-----------------

### DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

#### Esquema de la xarxa

Les obres definides per la companyia per tal de satisfer les necessitats del sector consten d'una xarxa exclusivament de de mitja tensió que ressegueix el front de la parcel·la d'activitats on es col·locaran sengles centres de distribució a ambdós extrems de la parcel·la. Des d'aquests partiran línies que uniran la xarxa interior amb centres de transformació abans esmentats, i que permeten realitzar el subministrament del sector.

Cal destacar que la línia exterior a l'àmbit, que connecta amb el transformador en el terme municipal de Barberà del Vallès, anirà canalitzada, i majoritàriament ocupant la calçada, donada la poca amplada i disponibilitat d'espai d'aquestes.

Així mateix, s'ha previst realitzar el pas sota la línia del ferrocarril mitjançant el clavament d'un tub de 400 mm de diàmetre interior per permetre el pas de la línia de MT.

Per altra banda s'ha previst reposar l'escomesa en baixa tensió de la parcel·la de l'institut. L'escomesa es completarà amb el quadre general de protecció corresponent.

Per les característiques de la zona d'activitat, no s'inclou en aquest projecte els centres de transformació que s'hauran d'implantar amb el desenvolupament de l'edificació.

#### Elements i materials

Totes les canalitzacions d'energia elèctrica aniran en rasa en sec sota les voreres dins del sector, mentre que fora el sector aniran en un prisma formigonat amb un tubular de 160 mm de diàmetre nominal, quan vagi en calçada o en camí sense pavimentar, i en sec sota voreres.

Els conductors aniran protegits amb sorra fina lliure de pedres, amb un mínim de 5 cm sota el conductor i amb un recobriment mínim de 25 cm. Sobre la sorra es situarà la placa de polietilè de senyalització amb indicació de la companyia.

Els conductors per a mitja tensió seran tripolars tipus RZ 3x240 mm<sup>2</sup> d'alumini i tensió assignada 18/30 kW.

Els conductors per a baixa tensió seran tetrapolars tipus RZ 3x240 mm<sup>2</sup> + 1x150 mm<sup>2</sup> d'alumini i tensió assignada 0,6 a 1,0 kV.

Les rases es rebliran amb material de la pròpia excavació amb identificació mínim com a sòl tolerable, lliure de pedres de mida superior als 10 cm i compactat al 98% del seu assaig Proctor Modificat.

La connexió dels nous vials amb els existents implica que el que actualment és vorera, en el futur passarà a ser calçada. Per aquest motiu, on hi ha cables de la xarxa elèctrica existent, no es trobaran en les profunditats reglamentàries. Per tal de protegir el pas d'aquestes línies, s'ha previst l'execució d'un reforç dels reblerts de la rasa mitjançant la formació d'una base de formigó de 30 cm de gruix de formigó HM-20 més una capa de rodadura de 5 cm de gruix.

Al final de l'annex s'adjunta la documentació facilitada per companyia.

## SOL·LICITUD ESTUDI NNSS MITJA TENSIÓ

**joaquim.font@berrysar.cat**

**De:** [Redacted]  
**Enviado el:** jueves, 23 de marzo de 2023 16:56  
**Para:** conexiones.edistribucion@enel.com  
**CC:** [Redacted]  
**Asunto:** Apertura Nuevo Suministro 4178 kW MT 25000 v BARCELONA  
**Datos adjuntos:** 2023 03 23 - Formulario pre solicitud MT+BT\_FDA.pdf

Buenos días,  
 Solicito Apertura Nuevo Suministro 4178 kW MT 25000 v BARCELONA según el formulario adjunto.  
 OBSERVACIONES:

Esta petición corresponde a una actualización de la solicitud NSCRSA 569417 que se adjunta al documento.

Se adjunta la siguiente documentación a la petición de suministro:

- Carta acreditación de representación
- Antigua solicitud NSCRSA 569417
- Plano en planta con la propuesta de líneas y recálculo de las potencias eléctricas de MT y BT
- carta con la anulación del expediente

Se pide en esta solicitud también un NNSS en BT de 377,36KW, tal y como nos indicó ENDESA (se adjunta carta con anulación del expediente 618393, e indicando que la solicitud debe ser única para MT y BT)

Queremos disponer también de las CTEs TODO ENDESA

Muchas gracias.



**CULMIA**

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidad legal. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentiality being sent by mistake. If you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, please do not disclose its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

SOL·LICITUD ESTUDI NNSS BAIXA TENSIO

**joaquim.font@berrysar.cat**

**De:** [REDACTED]  
**Enviado el:** martes, 7 de marzo de 2023 14:02  
**Para:** conexiones.edistribucion@enel.com  
**CC:** [REDACTED]  
**Asunto:** Apertura Nuevo Suministro 377,36 kW BT 3x230/400 v BARCELONA  
**Datos adjuntos:** 2023 03 07 - Formulario pre solicitud BT (THRYM).pdf

Buenos días,  
Solicito Apertura Nuevo Suministro 377,36 kW BT 3x230/400 v BARCELONA según el formulario adjunto.  
OBSERVACIONES:

Esta petición corresponde a una actualización de la solicitud NSCRSA 569417 que se adjunta al documento. Aunque en 2017 se solicitó sólo MT, ahora se considera necesario también proveer BT para espacios públicos.

Se adjunta la siguiente documentación a la petición de suministro:  
- Carta acreditación de representación  
- Antigua solicitud NSCRSA 569417  
- Plano en planta con la propuesta de líneas y recálculo de las potencias eléctricas de MT y BT

Se presentará en otra solicitud independiente el la potencia en MT de 4.178 KW

Queremos disponer también de las CTEs TODO ENDESA

Muchas gracias.



**CULMIA**

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidades legales. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentialia have being sent by mistake. If you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, ple its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

RESPOSTA ENDESA SOL·LICITUD NNSS MITJA TENSIO I BAIXA TENSIO EXP 627945



**joaquim.font@berrysar.cat**

**De:** [REDACTED]  
**Enviado el:** lunes, 27 de marzo de 2023 18:43  
**Para:** [REDACTED]  
**CC:** [REDACTED]  
**Asunto:** RV: Apertura Nuevo Suministro 4178 kW MT 25000 v BARCELONA

Bona tarda,

En referència a les sol·licituds a ENDESA, adjunt envió el número de la sol·licitud en marxa per MT i BT

Prego que incorporeu aquesta comunicació al PU,

Gràcies,

Att

**CULMIA**

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidad legal. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentiality being sent by mistake. If you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, please do not use or disclose its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

**De:** Conexiones e-distribución <conexiones.edistribucion@sc.enel.com>  
**Enviado el:** lunes, 27 de marzo de 2023 9:46  
**Para:** [REDACTED]  
**Asunto:** RE: Apertura Nuevo Suministro 4178 kW MT 25000 v BARCELONA

**PRECAUCIÓN, ESTE CORREO ES EXTERNO A CULMIA, NO ABRA ADJUNTOS NO SOLICITADOS Y NO ENVÍE INFORMACIÓN SIN VALIDAR EL DESTINATARIO. NUNCA INTRODUZCA SUS DATOS Y CONTRASEÑAS EN FORMULARIOS. ANTE CUALQUIER DUDA CONTACTE CON: [SISTEMAS@CULMIA.COM](mailto:SISTEMAS@CULMIA.COM)**



Respondiendo a su petición de suministro presentada mediante correo electrónico, le informamos que hemos

1

procedido a generar la solicitud 0000627945 y que vamos a proceder al estudio de la misma.

A partir de este momento, es imprescindible que para cualquier consulta o gestión nos incluya el número de solicitud informado anteriormente.

Si en el plano de ubicación no nos ha indicado el punto de entrega de la energía, para agilizar la gestión de la petición, rogamos que nos lo facilite cuanto antes.

Para facilitar el seguimiento de su solicitud, le relacionamos cuáles son los próximos pasos en su gestión: 1. En los próximos días, le remitiremos las condiciones técnico-económicas de los trabajos legalmente reservados a la distribuidora. 2. Usted podrá proceder a la aceptación de la opción que desee siguiendo las indicaciones recogidas en dicho documento. Dicha aceptación se podrá realizar mediante pago digital a través de la web privada de [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) o mediante el envío del justificante de transferencia bancaria al correo electrónico [Conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:Conexiones.edistribucion@enel.com), dentro del periodo de validez informado. En los casos en los que le indiquemos que puede proceder directamente a la contratación del suministro, deberá dirigirse a una Comercializadora de su libre elección. 3. Procederemos a la ejecución de los trabajos que nos sean finalmente encargados.

En nuestra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) tiene a disposición una Guía detallada sobre la Tramitación. Y en dicha web podrá consultar tanto el estado de su gestión, como los documentos intercambiados entre las partes.

- Código Expte NNSS: 0000627945
- Dirección del punto de suministro: CL AUXILIAR PARA MACROFINCA 1, Pau, 08214, BADIA DEL VALLES, BARCELONA

Atentamente,

**Servicio de Atención Técnica a Clientes**

Gestión de Conexiones

Teléfono 900 92 09 59

Email [Conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:Conexiones.edistribucion@enel.com)

**Le informamos que tiene a su disposición nuestra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) donde podrá solicitar una nueva conexión de suministro, la modificación de una conexión existente, un nuevo punto de generación o un desplazamiento de línea, así como efectuar el pago digital de las condiciones técnico/económicas, aportar y descargar documentación relacionada con la gestión y conocer en todo momento el estado de su solicitud. Para obtener un mayor detalle de las funcionalidades de nuestra web tenemos toda la información en [Guíaparaaltayconsultaconexiones](#). Si todavía no es usuario registrado del área privada de la web, pinche en el siguiente enlace para darse de alta [Altausuariozonaprivada](#)**

Le informamos de que E-distribución Redes Digitales 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 Endesa Distribución 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.

Asimismo, si usted quiere conocer la finalidad del tratamiento de sus datos personales así como ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación del tratamiento y portabilidad, conforme al Reglamento General de Protección de Datos, le informamos que puede remitir una solicitud escrita y firmada (adjuntando copia del NIF) a la dirección Solicitudes RGPD e-distribución, C/ Ribera del Loira 60, 28042 Madrid. Para mayor información, puede consultar en nuestra web en su apartado de privacidad en <https://www.edistribucion.com/es/privacidad.html>

### 3. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

El servei d'aigua al municipi de Badia del Vallès està gestionat per l'empresa AGBAR amb qui s'ha contactat per a definir el disseny de la xarxa.

#### DADES BÀSIQUES

##### Punt de connexió de la xarxa

La xarxa municipal d'aigües arriba tot just a pocs metres del límit del sector:

- En el carrer Cantàbric, vorera Barberà hi discorre una canonada de 300 mm de diàmetre nominal. Aquest serà el punt d'escomesa general de la xarxa.
- Al carrer Porto amb la intersecció amb l'eix 8 hi discorre una canonada de 200 mm de diàmetre nominal, que posteriorment es converteix en una canonada de 125 mm, a l'alçada de l'eix 7. D'aquesta conducció en surt una altra de 80 mm que servia d'escomesa a l'institut i que ressegueix el perímetre dels edificis. Segons els tècnics consultats de SOREA, aquest ramal no es troba operatiu.
- A la intersecció amb el carrer Mediterrani, s'observa la presència d'una canonada de 200 mm que el segueix longitudinalment per la vorera nord. D'aquesta en surt un ramal de 80 mm que ressegueix la vorera que envolta les parcel·les privades existents.

Donat que totes les canalitzacions són de fibrociment, la proposta de projecte passa per la seva substitució per canonades d'igual diàmetre de fosa dúctil.

Com ja s'ha mencionat, el punt d'escomesa es troba al carrer Cantàbric. La proposta passa per connectar-hi una canonada de 300 mm de fosa dúctil i realitzar el creuament de calçada per tal que la nova xarxa discorri vora els edificis. Quedaria la xarxa vella operativa per tal de satisfer els consums que hi hagi actualment al costat de lla vorera en terme municipal de Barberà. La nova conducció es connecta a la xarxa existent un cop creuat l'eix 1.

Resseguint aquest eix, es distribueix als consums interns mitjançant una canonada de 150 mm de diàmetre nominal de fosa dúctil. D'aquesta manera es verifica el funcionament adequat del subministrament a la xarxa d'hidrants contra incendis.

En aquest sentit s'ha dimensionat la xarxa perquè pugui suportar, a banda del cabal i pressió suficients per a l'abastament dels usos previstos al planejament urbanístic, els hidrants contra-incendi d'acord amb la normativa vigent, el Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, les seves instruccions tècniques i el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Real Decret 314/2006, de 17 de març.

##### Dotació i cabals màxims

Per a la realització dels càlculs hidràulics es considera les següents dotacions:

US	DOTACIÓ	RELACIÓ SUPERFÍCIES DE PLANEJAMENT/ DOTACIÓ
Hotel	500 l/lit/dia	superfície hab 16 m <sup>2</sup>
Oficina	30 l/m <sup>2</sup> /dia	10 m <sup>2</sup> /persona
Bar/restaurant	1,5 l/hab/dia	1,2-1,5 m <sup>2</sup> /persona

Espectacles	1,5 l/hab/dia	0,5 m <sup>2</sup> /persona
Locals comercials	2 l/hab/dia	2-3 m <sup>2</sup> /persona
Boca incendi	1.000 l/min	Dues consecutives

El planejament preveu diversos usos dins les parcel·les, des de comerços, fins a cinemes o oficines. S'ha aplicat aquestes superfícies sobre el total de la següent manera:

EDIFICI	NIVELL	SUPERFÍCIES							
		COMERCIAL	MITJANES	SERVEIS	RESTAURANTS	CINEMES	HOTEL	OFICINES	APARCAMENT
A	1	-	-	-	-	-	-	-	5.968,00
	2	924,00	2.510,00	255,00	-	-	-	-	3.342,00
	3	2.569,00	2.500,00	323,00	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	1.699,00	2.800,00	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	8.611,00
	2	-	-	-	-	-	-	-	8.611,00
	3	5.667,00	-	92,00	-	-	-	147,00	-
	4	5.483,00	-	102,00	-	-	-	188,00	-
	5	-	-	-	-	-	-	2.650,00	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
C	1	-	-	-	-	-	-	-	3.937,00
	2	-	-	-	-	-	-	-	3.937,00
	3	-	1.837,00	153,00	-	-	254,00	-	-
	4	-	2.040,00	-	-	-	120,00	-	-
	5	-	-	-	-	-	798,00	-	-
	6	-	-	-	-	-	798,00	-	-
	7	-	-	-	-	-	798,00	-	-
	8	-	-	-	-	-	798,00	-	-

Un cop aplicada les dotacions sobre les superfícies, s'obté els següents cabals mitjans:

EDIFICI	NIVELL	COMERCIAL	MITJANES	SERVEIS	RESTAURANTS	CINEMES	HOTEL	OFICINES	APARCAMENT
A	1	-	-	-	-	-	-	-	0,60
	2	0,74	2,01	0,20	-	-	-	-	0,33
	3	2,06	2,00	0,26	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	1,82	8,40	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	0,86
	2	-	-	-	-	-	-	-	0,86
	3	4,53	-	0,07	-	-	-	4,41	-
	4	4,39	-	0,08	-	-	-	5,64	-
	5	-	-	-	-	-	-	79,50	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
C	1	-	-	-	-	-	-	-	0,39
	2	-	-	-	-	-	-	-	0,39

	3	-	1,47	0,12	-	-	-	-	-
	4	-	1,63	-	-	-	3,60	-	-
	5	-	-	-	-	-	23,94	-	-
	6	-	-	-	-	-	23,94	-	-
	7	-	-	-	-	-	23,94	-	-
	8	-	-	-	-	-	23,94	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>11,71</b>	<b>7,11</b>	<b>0,74</b>	<b>1,82</b>	<b>8,40</b>	<b>99,36</b>	<b>89,55</b>	<b>3,44</b>

Per la qual cosa, el cabal previst pel sector és de 222,13 m<sup>3</sup>/dia.

S'ha realitzat la comprovació de la xarxa mitjançant el programa EPANET sota les següents hipòtesis de càlcul:

- La xarxa es comprova a cabal mitjà (pels usos previstos) i funcionament de dues boques d'incendi amb un consum de 1.000 l/min cadascuna.
- Donat que no es disposa de millor informació, s'ha suposat que la pressió de treball de la xarxa en els seus extrems és de 5 atm.
- La velocitat a la xarxa es trobarà entre 0,2 i 3 m/s.
- Donat que la zona on discorre la xarxa és eminentment plana, no s'ha considerat l'alçada com un factor a tenir en compte.

Es comprova, com es pot observar en la planta en l'apèndix adjunt, no hi ha grans pèrdues de càrrega i el rang de velocitats es troba dins dels límits admissibles, segons les hipòtesis de projecte.

## DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

### Elements i materials

La xarxa d'aigua estarà formada, segons instruccions de SOREA pels següents elements i materials:

- Canonada de 300 mm de diàmetre nominal de foneria dúctil embridada, de 16 bar de pressió nominal. Aquesta canonada s'instal·laran en rasa, recobertes amb sorra continua, i sense pedres angulars. La fondària mínima serà de 60 cm.
- Canonada de 150 mm de diàmetre nominal de foneria dúctil embridada, de 16 bar de pressió nominal. Aquesta canonada s'instal·laran en rasa, recobertes amb sorra continua, i sense pedres angulars. La fondària mínima serà de 60 cm.
- Canonades de 125 i 110 mm de diàmetre nominal de fosa, de 16 bar de pressió. Aquesta canonada s'instal·laran en rasa, recobertes amb sorra continua, i sense pedres angulars. La fondària mínima serà de 60 cm.
- Vàlvules de comporta amb cos de foneria i eix d'acer inoxidable, amb trampilló per a accionar-ne l'eix. Aquestes vàlvules es situaran en els creuaments i abans del finals de canonada, de manera que la xarxa tingui totes les maniobres possibles de manteniment.
- Hidrants contra-incendi soterrat, col·locats en un pericó amb tapa senyalitzada, i una sortida de 100 mm.
- Descàrregues de 2" situades als punts baixos, abans d'una vàlvula de comporta i connectades al sistema de drenatge per al buidat de la xarxa en cas de necessitat.

### Rases i traçat de la xarxa

Les canonades transcorreran sota la calçada, vorera i zona verda, mantenint les distàncies de bona construcció amb els altres serveis, es a dir, la separació entre serveis serà com a mínim de 20 cm. Quan s'executi el pas sota calçada, s'haurà de protegir amb una llosa de formigó.

El constructor vetllarà per obtenir l'aprovació de la instal·lació per part de SOREA, donant validesa als trams en cada cas, i garantirà les condicions higièniques i sanitàries de la nova instal·lació, així com la comprovació de l'estanqueïtat i pressió de la mateixa.

El criteri general d'instal·lació en rasa serà que la profunditat mínima on ha de quedar la canonada sigui de 60 cm en vorera i 80 cm en calçada.

La canonada no ha de recolzar-se sobre el fons de la rasa, sinó sobre una capa de sorra amb un espessor no inferior a 10 cm. Es cobrirà el tub amb sorra fins 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. Damunt es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi l'existència de la canonada.

Donades les dimensions dels tubs previstos, una amplada de la rasa de 40 cm ha de permetre una fàcil col·locació de la canonada i garantir una seguretat en el treball. Tanmateix, en cas necessari, s'haurà de recórrer a l'estintolament de l'excavació.



## SOL·LICITUD ESTUDI AIGUA POTABLE

**joaquim.font@berrysar.cat**

**De:** [REDACTED]  
**Enviado el:** martes, 7 de marzo de 2023 13:26  
**Para:** [REDACTED]@suez.com  
**CC:** [REDACTED]  
**Asunto:** BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Sol·licitud Aigua Potable  
**Datos adjuntos:** 2023 03 07 Sol·licitud Aigua Potable.zip

Bona tarda [REDACTED]

THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U. és la promotora del desenvolupament del sector PAU-1 DE LA MPPGM AL FRONT RIU SEC DEL TERME MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÈS i té la obligació d'urbanitzar-lo, entre d'altres. El sector té el Projecte d'Urbanització en fase de redacció per part de l'enginyeria BERRYSAR, per tal d'adaptar-lo a noves necessitats.

Us fem arribar la nostra proposta de serveis afectats i de nova implantació,

Us sol·licitem:

- Aprovació tècnica de la proposta o la vostra proposta de solució amb els punts que considereu oportuns a modificar.
- Valoració econòmica corresponent amb preus i unitats desglossades en obra civil i obra mecànica.

Restem a la vostra disposició per qualsevol consulta o aclariment.

Gràcies,

Att,

**CULMIA**

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidades legales. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentiality if you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, please do not use or disclose its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

**4. XARXA DE GAS NATURAL**

La companyia subministradora de gas és NEDGIA, que disposa de canalització al municipi de Badia, i específicament en l'entorn de l'àmbit de projecte.

**DADES BÀSIQUES****Punt de connexió de la xarxa**

El punt de connexió al servei serà en la vorera Oest del carrer Cantàbric, en les proximitats de la canonada existent que creua cap a Barberà, resseguint aquest carrer.

La canonada existent en aquest punt, és una canonada de polietilè de 160 mm de diàmetre. Des d'aquest punt es desenvolupa una nova xarxa que abastarà als possibles nous consums, amb una canalització que discorrerà pels vials públics.

Per altra banda, i tal i com succeeix amb la resta de xarxes, les noves connexions viàries amb els vials actuals, generarà una sèrie d'afeccions.

**DESCRIPCIÓ DE LES OBRES****Esquema de la xarxa**

La xarxa de gas natural, des del seu punt de connexió, ressegueix la vorera oest del carrer Cantàbric, tot resseguint el perímetre de la nova parcel·la de terciari, per tal de facilitar possibles connexions a tot el llarg del seu front.

Per altra banda, igual com succeeix amb altres serveis, es generen una sèrie d'afeccions a la xarxa existent que s'han tingut en consideració de diferent manera:

- Tram de xarxa que ressegueix el perímetre actual de l'institut i subministra per la façana nord als edificis que delimiten l'àmbit de projecte. Es substituirà per una canonada existent per tal d'endreçar-la d'acord amb la nova ordenació. En concret cal substituir tot el tram per on s'ha plantejat la construcció d'una nova plaça. Igualment, caldrà refer les escomeses dels edificis existents.
- Protecció amb formigó de la canonada que discorre resseguint el carrer Porto a l'alçada de la nova rotonda en la cruïlla amb l'eix 8.
- Reordenació de les canonades de la cruïlla de l'eix 4 amb el carrer Mediterrani per adaptar-la a la nova geometria.

**Elements i materials**

Els elements que componen la xarxa, com són: canonades, amb peces o elements especials d'unió i accessoris: tes, colzes, reduccions, junts, etc;.

El material emprat per la canonades de subministrament és de polietilè d'alta densitat soldat.

Per la nova xarxa d'abastiment de la parcel·la de terciari, el diàmetre a usar és de 110 mm. Mentre que en el cas de les reposicions, s'utilitzarà els mateixos materials que els que hi ha en l'actualitat.

Per tal de garantir la bona implantació de la xarxa, l'excavació de les rases necessàries es realitzarà ordenadament sota vorera fins a una profunditat de 0,80 metres i una amplada mínima

de 0,40 metres, tenint cura que el fons de la rasa estigui desproveït de pedres o d'altres elements durs que puguin impedir una bona compactació.

Després es col·locarà un llit de sorra fina de 10 cm de, degudament compactada al llarg de tota la generatriu. Un cop acabada la instal·lació dels tubs i dels elements mecànics necessaris per part de la companyia, es cobrirà de sorra fina, fins a una alçada de 15 cm per sobre de la generatriu superior de la canalització. Sobre aquest dau de sorra es col·locarà una cinta de plàstic de color groc, que tindrà la funció d'avís de l'existència de la conducció de gas. La resta del reblert fins al nivell de coronació es realitzarà en capes de 25 cm compactades al 95% del P.M. amb material procedent d'excavació. La companyia podrà realitzar verificacions de la compactació abans del tancament de l'obra.

En els trams on la conducció va sota calçada, es protegirà aquesta per sota la capa de ferm amb una llosa de 20 cm de gruix de formigó, amb una amplada que sobresortirà 25 cm a banda i banda del cap de la rasa.

## SOL·LICITUD ESTUDI NEDGIA

[joaquin.font@berrysar.cat](mailto:joaquin.font@berrysar.cat)

**De:** [REDACTED]  
**Enviado el:** martes, 7 de marzo de 2023 13:31  
**Para:** [REDACTED]@nedgia.es  
**CC:** [REDACTED]  
**Asunto:** BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Sol·licitud Gas Natural  
**Datos adjuntos:** 2023 03 07 Sol·licitud Gas Natural.zip

Bona tarda [REDACTED]

THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U. és la promotora del desenvolupament del sector PAU-1 DE LA MPPGM AL FRONT RIU SEC DEL TERME MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÈS i té la obligació d'urbanitzar-lo, entre d'altres. El sector té el Projecte d'Urbanització en fase de redacció per part de l'enginyeria BERRYSAR, per tal d'adaptar-lo a noves necessitats.

Us fem arribar la nostra proposta de serveis afectats i de nova implantació,

Us sol·licitem:

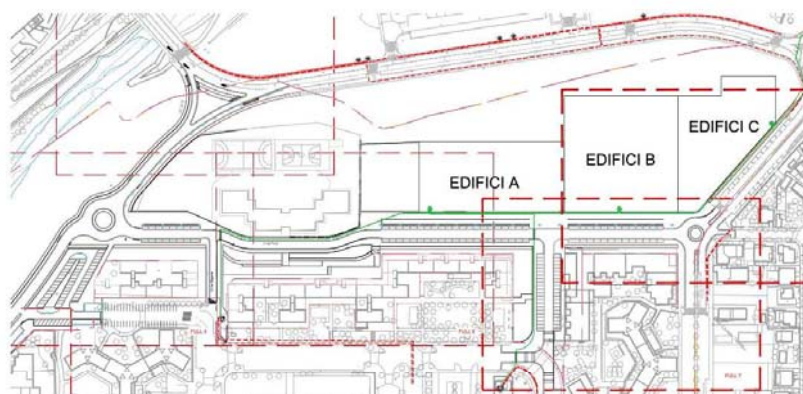
- Aprovació tècnica de la proposta o la vostra proposta de solució amb els punts que considereu oportuns a modificar.
- Valoració econòmica corresponent amb preus i unitats desglossades en obra civil i obra mecànica.

Restem a la vostra disposició per qualsevol consulta o aclariment.

Gràcies,

Att,

## DESPLAÇAMENT CANONADA MPB NEDGIA



ZONA PAU 1	US	ORDENACIÓ	
		SOSTRE SOBRE RASANT (m2)	SUPERFÍCIE D'APARCAMENT (m2)
EDIFICI A	TERCIARI COMERCIAL	16.000,00	3.200,00
EDIFICI B	TERCIARI COMERCIAL	16.000,00	3.200,00
EDIFICI C	TERCIARI COMERCIAL	8.000,00	2.500,00
<b>TOTAL ZONES</b>			



## CULMIA

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidades legales. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentiality have being sent by mistake. If you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, please do not disclose its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

De: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>

Enviado el: Lunes, 20 de marzo de 2023 13:48

Para: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>; carleslopez@culmia.com

CC:

Asunto: RE: E-CEN-20230014 RE: BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Sol·licitud Gas Natural

Buenos días:

Les adjuntamos la documentación relativa al desplazamiento de la infraestructura de red propiedad de Nedgia afectada por su actuación:

1. Solución técnica y ficha maniobra.
2. Presupuesto **SÓLO EN OBRA MECÁNICA, OBRA CIVIL, SOLICITUD Y OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES POR CUENTA DEL SOLICITANTE.**
3. Condiciones Generales y Particulares.
4. Ficha de solicitud de datos para cumplimentar el Convenio en caso de Aceptación
5. Memoria/Acuerdo con la zanja tipo y condiciones e instalación de la tubería, en el caso que la obra civil la ejecute el peticionario.

En caso de aceptación del presupuesto, NEDGIA iniciará las gestiones para la confección del proyecto y compra de los materiales necesarios para ejecutar la obra una vez satisfecho el pago que corresponda y aceptado el acuerdo (Memoria-Presupuesto). El plazo estimado para el suministro de material de acero es de seis meses desde el pedido de compra.

En base al Real Decreto 919/2006 de 28 de julio por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos a través de la plataforma [www.ewise.es](http://www.ewise.es)/[www.inkolan.com](http://www.inkolan.com)/[www.itracasa.es](http://www.itracasa.es) el constructor adjudicatario de las obras ha de poner en conocimiento de los Servicios Técnicos de zona la fecha de inicio de las obras, así como las aclaraciones que consideren oportunas, como las medidas de seguridad a tener en cuenta en la realización de obras próximas a instalaciones de gas.

**Se debe solicitar la localización, identificación y señalización de la canalización de gas previo a cualquier actividad y serán efectuados por personal acreditado de NEDGIA, mediante medios electrónicos, y será complementado por el solicitante, por medio de catas realizadas a mano para comprobar que la solución técnica es correcta o es necesario modificación del presupuesto y/o solución técnica enviada.**

La profundidad a la que se instalará la canalización, según la distinta tipología del emplazamiento, será la que se indica en el anexo 01 de la normativa PE.00389-PT.02 de Nedgia. Se evitará la instalación de canalización a profundidades de zanja superiores a 1,5 m para el correcto mantenimiento de ésta.

La comunicación por escrito siempre será respondiendo a este email, respondiendo a todos los destinatarios del email.

***Pasados 6 meses y en el caso de que no se hubiera firmado el acuerdo, se comunicará a este solicitante la caducidad del expediente procediendo a la anulación del mismo, o si indican que efectivamente se ejecutará se procederá a la revisión de la solución técnica y económica para proceder a la firma del mismo si procede en un plazo no superior a 20 días.***

Reciban un cordial saludo.



**PRESUPUESTO ACTUACIÓN**

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Carles López	Longitud:	241 m
Peticionario:	Oficina Técnica	Presión:	0,4<MOP<5
Expte. SISS - Versión:	E-CEN-20230014 - v.1	Tipo de legalización:	PACA
Fecha Presupuesto:	20/03/2023	Tipo de Obra:	Solo Obra Mecánica
Población:	Badia del Vallès	SIGEP:	
Provincia:	Barcelona	Presupuesto Orientativo	No
Denom. Proyecto:	Desplazamiento Tuberías PE-160 y D.N. 1,5 MPB		
Sociedad Propietaria Red	Nedgia Catalunya S.A.		
Expropiaciones por cuenta de Nedgia:	No		
Expropiaciones por cuenta de peticionario:	No		
Obtención de Permisos de ejecución:	Peticionario		



DESCRIPCIÓN OBRA
Desplazamiento Tuberías PE-160 y D.N. 1,5" y 4 Acometidas PE-63 MPB Red RMB-08904 afectadas por el "Proyecto d'Urbanització del PAU-1 de la MPPGM al Front Riu Sec" en el T.M. de Badia del Vallès (Barcelona) (Sin Obra Civil) (Solo Obra Mecánica)

DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>	<b>15.462,77 €</b>
Suministro de Tubería	5.060,84 €
Suministro de Accesorios	10.401,94 €
<b>SERVICIOS DE OBRA</b>	<b>50.546,40 €</b>
<b>OBRA CIVIL BÁSICA</b>	<b>0,00 €</b>
Excavaciones Básicas	0,00 €
Demolición y reposición de pavimentos	0,00 €
<b>OBRA MECÁNICA</b>	<b>48.935,68 €</b>
Instalación de tubería	29.073,23 €
Ensayos no destructivos	6.641,45 €
Maniobras	13.221,00 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0,00 €
<b>SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES</b>	<b>1.610,72 €</b>
<b>OTROS CONCEPTOS</b>	<b>6.309,88 €</b>
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	4.520,88 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	1.789,00 €
Permisos y tasas	0,00 €
Valor Contable Neto del Activo	0,00 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0,00 €
<b>GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS</b>	<b>10.033,39 €</b>
<b>SUBTOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>82.352,45 €</b>
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
<b>TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)</b>	<b>99.646,46 €</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO (IVA Reducido 10%)*</b>	<b>90.587,69 €</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO (sin IVA - Sujeto Pasivo)*</b>	<b>82.352,45 €</b>

Vigencia del Presupuesto 6 meses.

\* Será necesario acreditar el tipo de IVA con el documento correspondiente

**5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS**

Aquest apartat fa referència a les necessitats i previsions dels actuals serveis de telecomunicacions per possibilitar a tots la urbanització el disposar de servei avançat de telecomunicacions.

**PUNT DE CONNEXIÓ DE LA XARXA**

Donat que es tracta d'un àmbit força urbanitzat, en tot el seu perímetre es troba xarxa soterrada de telecomunicacions. En concret en el perímetre es troba infraestructura de xarxa tant de Telefónica com d'Ono.

Per aquest motiu el més raonable de connexió a la xarxa és en la vorera nord de la futura connexió entre el carrer Porto i l'eix 8.

**DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

**Esquema de la xarxa**

Tot i que s'ha realitzat els contactes amb companyia des de fa més de tres mesos, a data d'avui no s'ha rebut el disseny definitiu per part d'aquesta, si bé es disposa d'un disseny parcial que no satisfà les necessitats del conjunt del sector.

Tanmateix, donades les característiques del polígon a abastir es proposa un disseny que entri dins dels paràmetres habituals de companyia.

Per tal de subministrar les parcel·les un servei competitiu i amb prou capacitat per a més d'un operador, la xarxa es construeix amb un prisma únic de vuit conductes de diàmetre 125 mm, en el front de la parcel·la de terciari en l'eix 1. Tanmateix, per al subministrament de la parcel·la amb possible ús hotelier i la de l'institut, es baixa el nombre de conductes a la meitat, és a dir quatre. En aquest sentit, es preveu que la meitat de conductes sigui per a l'explotació de telefònica i l'altre meitat de propietat municipal per a l'explotació de qualsevol altre operador. Per aquest motiu, on s'ha previst la connexió de la xarxa o en els creuaments, s'ha doblat les arquetes, de manera que s'independitzin entre elles.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar tots els edificis a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles, però tenint en compte les singularitats de l'execució de la urbanització.

Les seccions tipus de la canalització projectada queden definides en els plànols adjuntats, depenent el nombre de conductes així com els diàmetres, de la posició i finalitat dels mateixos.

La ubicació dels pericons queda establerta per l'angle de gir en el traçat de la canalització, tensions màximes de l'estesa de cables, previsió de futur desenvolupament, així com la registrabilitat en els punts d'accés als edificis.

**Elements i materials**

La configuració de la canalització dels prismes amb tubs de 125 mm de diàmetre partirà d'una base de formigó HM-20 de 5 cm de gruix; damunt s'hi col·locaran els conductes definits amb una separació lateral i vertical entre tubs mitjançant separadors cada 3 m. Seguidament, es recobriran fins damunt de la generatriu superior del tub mes elevat, formant un prisma de formigó. El cobriment mínim del dau de formigó serà de 60 cm.

Tots els conductes que connectin amb un pericó o cambra de registre quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia lligat a l'obturador.

Els elements de registre de la xarxa seran pericons de 70x70 i 70x140 cm de dimensions interiors, de formigó prefabricat amb tapes de foneria quadrades abatible d'obertura triangular.

## SOL·LICITUD ESTUDI NNSS I VARIANT TELEFÒNICA

**joaquim.font@berrysar.cat**

**De:** [REDACTED]  
**Enviado el:** martes, 7 de marzo de 2023 13:43  
**Para:** TE ASESORAMIENTOS NUEVAS CANALIZACIONES  
**CC:** [REDACTED]  
**Asunto:** BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Solicitud Telefónica  
**Datos adjuntos:** 2023 03 07 Sol·licitud Telefónica.zip

Buenas tardes ,

THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U. es la promotora del desarrollo del sector PAU-1 DE LA MPPGM EN EL FRENTE RÍO SECO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÈS y tiene la obligación de urbanizarlo, entre otros. El sector tiene el Proyecto de Urbanización en fase de redacción por parte de la ingeniería BERRYSAR, con el fin de adaptarlo a nuevas necesidades.

Le hacemos llegar nuestra propuesta de servicios afectados y de nueva implantación, así como el convenio ya firmado con SRED en 2017

Le solicitamos:

- Aprobación técnica de la propuesta o su propuesta de solución con los puntos que considere oportunos a modificar.
- Valoración económica correspondiente con precios y unidades desglosadas en obra civil y obra mecánica.

Estamos a su disposición para cualquier consulta o aclaración.

Gracias,

Att,



**CULMIA**

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidades legales. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentiality have being sent by mistake. If you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, please its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

## RESPOSTA TELEFÒNICA PER APERTURA EXPEDIENT VARIANT

joaquim.font@berrysar.cat

De: TE\_VARIACIONES\_PLANTA\_EXTERIOR <VARIACIONES\_PLANTA\_EXTERIOR@telefonica.com>  
 Enviado el: miércoles, 8 de marzo de 2023 9:18  
 Para: [REDACTED] TE\_ASESORAMIENTOS NUEVAS CANALIZACIONES  
 CC: [REDACTED]  
 Asunto: RE: BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Solicitud Telefónica

Buenos días

Habiendo revisado la documentación y dado que la variación a realizar no parece de mucha envergadura, esperamos a que tenga la urbanización terminada y una vez revisada y aceptada la obra de canalización construida, se generará orden para que nuestra empresa colaboradora, realice la variación y/o soterramiento de instalaciones necesarias.

Saludos,



MVR - Jefatura de Variaciones y Planta Externa - MEDITERRÁNEO  
 Atención Canal de Entrada de:  
[variaciones\\_planta\\_exterior@telefonica.com](mailto:variaciones_planta_exterior@telefonica.com)

*Pd. Les informamos que este buzón es de gestión nacional. Agradeceríamos respondan a esta dirección de correo indicando en el asunto la provincia, término municipal, dirección de la obra y número de referencia/expediente, si lo tienen.*

De: [REDACTED]  
 Enviado el: martes, 7 de marzo de 2023 14:20  
 Para: TE\_ASESORAMIENTOS NUEVAS CANALIZACIONES <asesoramientos.nuevas.canalizaciones@telefonica.com>  
 CC: TE\_VARIACIONES PLANTA EXTERIOR <VARIACIONES\_PLANTA\_EXTERIOR@telefonica.com>; [REDACTED]  
 Asunto: RV: BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Solicitud Telefónica

Buenas tardes [REDACTED]

Gracias por vuestra respuesta.

Añado al correo al resto de remitentes, para que estén informados.

Gestiono el tema del nuevo convenio con la mayor brevedad posible,

Quedamos a la espera de la respuesta de sus compañeros de Variaciones,

Att,



CULMIA

Este mensaje, así como los archivos adjuntos son confidenciales, especialmente si contienen datos personales, y se dirigen exclusivamente a su destinatario. No hay renuncia a la profesional en caso de transmisión errónea. Si lo ha recibido por error, le rogamos lo reenvíe al remitente y lo elimine de su sistema. Por favor, absténgase de utilizar o divulgar su responsabilidades legales. Los datos personales contenidos en el presente correo son tratados por la empresa conforme a lo establecido en su [Política de Privacidad](#).

This email and its attachments, particularly if they contain personal data, are confidential and are directed exclusively to the intended recipient. There is no resignation to confidentiality have being sent by mistake. If you have received this e-mail mistakenly, please notify the sender immediately and permanently delete this e-mail from your system. Additionally, please do not disclose its content under penalty of incurring legal liabilities. Personal data included in this email is processed by the company according to its [Privacy Policy](#).

De: TE\_ASESORAMIENTOS NUEVAS CANALIZACIONES <asesoramientos.nuevas.canalizaciones@telefonica.com>  
 Enviado el: martes, 7 de marzo de 2023 14:08  
 Para: TE\_VARIACIONES\_PLANTA\_EXTERIOR <VARIACIONES\_PLANTA\_EXTERIOR@telefonica.com>; [REDACTED]  
 Asunto: RV: BADIA V - PAU1 (RIU SEC) - PROJECTE D'URBANITZACIÓ - Solicitud Telefónica

PRECAUCIÓN, ESTE CORREO ES EXTERNO A CULMIA, NO ABRA ADJUNTOS NO SOLICITADOS Y NO ENVÍE INFORMACIÓN SIN VALIDAR EL DESTINATARIO. NUNCA INTRODUZCA SUS DATOS Y CONTRASEÑAS EN FORMULARIOS. ANTE CUALQUIER DUDA CONTACTE CON:

Buenas, son dos solicitudes las que nos traslada, por un lado el asesoramiento para la nueva urbanización, que atendemos desde nuestro buzón.

Se necesita que se rellene la ficha que adjunto, con los datos del promotor y la obra. Con ello se redactará un nuevo convenio de colaboración que tendríamos que firmar ambas partes para poder dar asesoramiento técnico de la canalización a realizar. Nuevamente la canalización proyectada en formato pdf, y un plano de la cartografía (viales y parcelas) en formato dwg, georeferenciados y a escala, para poder incluirlas en nuestro registro y el plano de situación de la urbanización.

Para los servicios afectados y su valoración, incluyo a mis compañeros de Variaciones que darán respuesta en cuanto les sea posible

Saludos



Grupo Asesoramientos  
 Telefónica de España, S.A.U



## **XARXA D'ENDESA**



2022-01

## PETICIÓN DE SUMINISTRO

PRESOLICITUD

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

Razón social / Nombre:	THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.	CIF/NIF:	B-88554142
Dirección	Vía: Calle Génova	Nº:	27
		Piso:	2
Población:	Madrid	C.P.:	28004
		Provincia:	Madrid
Teléfono contacto:	674 555 129	Correo electrónico <sup>(1)</sup> :	josepmariacases@culmia.com
Persona de contacto:	JOSEP MARIA CASES MASSAGUER		

<sup>(1)</sup> Para personas jurídicas, es obligatorio aportar un correo electrónico. Para personas físicas, se recomienda aportarlo con el fin de agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada. Este dato no será utilizado para otro propósito.

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

Razón social / Nombre:	Carles López Muñoz	CIF/NIF:	52606492H
Dirección	Vía: AVDA DIAGONAL	Nº:	618
		Piso:	6
Población:	BARCELONA	C.P.:	08021
		Provincia:	BARCELONA
Teléfono contacto:	674 555 129	Correo electrónico <sup>(1)</sup> :	carleslopez@culmia.com
Persona de contacto:	Carles López Muñoz		

<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.

## DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO

TIPO DE PETICIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> Nuevo suministro	<input type="checkbox"/> Ampliación de potencia	<input type="checkbox"/> Provisional de obras / Eventual
Potencia Solicitada (kW):	4178	Tensión Solicitada:	MT
		Nivel de tensión solicitada:	25000
DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO			
Dirección	Vía: AUXILIAR PARA MACROFINCA, PAU-1	Nº:	
		Piso:	
Población:	BADIA DEL VALLÈS	C.P.:	08214
		Provincia:	BARCELONA
Aclarador:			

(\*) Cordenadas UTM Huso: 31 x: 425.899,71 y: 4.595.925,07

USO DE LA FINCA:

<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Urbaniz. Residencial	<input type="checkbox"/> Parcela	<input checked="" type="checkbox"/> Otros
<input type="checkbox"/> Inmueble Viviendas	<input type="checkbox"/> Edificio Comercial	<input type="checkbox"/> Polígonos	<input type="checkbox"/> Vehículo Eléctrico	<input type="checkbox"/> Bombeo
<input type="checkbox"/> Viv. Unifamiliares	<input type="checkbox"/> Edificio Oficinas	<input type="checkbox"/> Urbaniz. Indust.	<input type="checkbox"/> Alumbr. Público	<input type="checkbox"/> Edificio Público

## ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	Nº	Superficie (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)	
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):					
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):					
Locales comerciales/oficinas/industriales:					
Plazas totales de aparcamiento:					
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:					
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gal. de alimentación (SPL)?:				SI / NO	
Servicios Generales:					
Ascensor:					
Escalera (kW):					
Garajes:					
Otros (kW):					
Nº DE ESCALERAS:		Nº DE PLANTAS:		Nº DE PISOS POR PLANTA:	

Vehículo Eléctrico

Si su petición es sobre inmueble existente ¿Es necesario reformar la centralización de contadores existente?  SI  NO  NS/NC

¿El solicitante será quién finalmente formalice el contrato de suministro con su Comercializadora?  SI  NO  NS/NC

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.

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 la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre: THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:



2022-01

Fecha: 23 de marzo de 2023

2022-01

PETICIÓN DE SUMINISTRO

PRESOLICITUD

## ANEXO

## OBSERVACIONES

Esta petición corresponde a una actualización de la solicitud NSCRSA 569417 que se adjunta al documento.

Se adjunta la siguiente documentación a la petición de suministro:

- Carta acreditación de representación
- Antigua solicitud NSCRSA 569417
- Plano en planta con la propuesta de líneas y recálculo de las potencias eléctricas de MT y BT
- carta con la anulación del expediente

Se pide en esta solicitud también un NNSS en BT de 377,36KW, tal y como nos indicó ENDESA (se adjunta carta con anulación del expediente 618393, e indicando que la solicitud debe ser única para MT y BT)

Queremos disponer también de las CTEs TODO ENDESA

## NOTAS:

(\*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.

(\*\*) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.

(\*\*\*) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.

(\*\*\*\*) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

## DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

**- EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO**

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:

**- PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO**

**- SE RECOMIENDA TAMBIÉN:** Fotos del entorno, que ayuden a localizar el suministro y el posterior estudio de su solicitud.

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:

**- NÚMERO DE CUPS**

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:

**- PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS** en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:

**- DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE.** Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

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

**NOTA:** Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

## 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 la empresa distribuidora.

**Razón Social / Nombre:** THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.

**Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:**

**Fecha:** 23 de marzo de 2023

**Modelo de autorización de representatividad****Solicitante/Promotor**

D./ D. JOSEP MARIA CASES MASSAGUER <sup>(1)</sup>, con CIF/NIF 52.146.293-A y domicilio en (Municipio) MADRID (Vía pública y nº) Génova, 27 <sup>(2)</sup>, con e-mail carleslopez@culmia.com, y teléfono de contacto 674 555 129 <sup>(3)</sup>

[OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

- propietario  
 arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

[OPCIÓN B] en representación de la Entidad THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U. según cargo / poderes APODERADO <sup>(4)</sup>, con CIF/NIF B-88554142, con e-mail carleslopez@culmia.com y teléfono de contacto 674 555 129, entidad <sup>(3)</sup> como

Propietaria

Arrendataria

Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada (*táchese lo que no proceda*), que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica <sup>(5)</sup>, y en virtud de la misma, **AUTORIZO para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado, realice las actuaciones siguientes:**

- **Solicitar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado y recibir la información emitida por la empresa distribuidora en respuesta a dicha solicitud abajo indicada.**
- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo: (*marcar siempre lo opción que proceda*):**

SI  NO  Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.

*Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:*

SI  NO  Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas<sup>(6)</sup>.

**Si usted desea que las condiciones técnicoeconómicas del suministro sean pagadas y facturadas a nombre de un tercero, distinto del autorizado, por favor, previo al pago, contacte con nosotros a través del buzón [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) para que le proporcionemos el documento de autorización de pago/facturación a tercero.**

<sup>1</sup> Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).

<sup>2</sup> Domicilio del promotor del suministro.

<sup>3</sup> Márquese la opción que proceda.

<sup>4</sup> En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.

<sup>5</sup> Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora

<sup>6</sup> Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

**Modelo de autorización de representatividad****Autorizado**

D. / D<sup>a</sup> / La Entidad Carles López Muñoz<sup>(7)</sup>, con  
 CIF/NIF 52606-492H y domicilio en (municipio) BARCELONA  
 (vía pública y nº) AVDA DIAGONAL 618, 6 PLANTA<sup>(8)</sup>,  
 con e-mail carleslopez@culmia.com, y teléfono de contacto 674 555 129,

**Datos del suministro/servicio/generación**

Dirección del suministro/servicio/generación: AUXILIAR PARA MACROFINCA, PAU-1  
 Tipo de Generación (solo en caso de generación): \_\_\_\_\_  
 Municipio: BADIA DEL VALLÈS Provincia: BARCELONA  
 Potencia: \_\_\_\_\_ kW (solo en caso de suministro/generación).  
 En MADRID, a 7 de Marzo de 2023

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

52146293A  
 JOSEP  
 MARIA  
 CASES (R:  
 B88554142)

Firmado digitalmente por52146293A  
 JOSEP MARIA CASES (R:  
 B88554142)  
 DN: cn=52146293A JOSEP MARIA  
 CASES (R: B88554142) gn=JOSEP  
 MARIA e=ES o=THRYM ACTIVOS  
 INMOBILIARIOS S.L.U  
 ou=DELEGACION TERRITORIAL  
 CATALUÑA  
 Motivo: Acepto los términos que  
 define el emplazamiento de mi firma  
 en este documento  
 Ubicación:  
 Fecha: 2023-03-07 11:57+01:00

**PROTECCIÓN DE DATOS** Le informamos de que EDistribución Redes Digitales, S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesitan 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)

<sup>7</sup> Razón Social, o nombre y apellidos del autorizado.

<sup>8</sup> Domicilio fiscal del autorizado.

Ref. Sol·licitud: NSCRSA 569417  
Tipus Sol·licitud: POLIGON  
EQ7WT

CARLES NOGUERA GROS  
MARIA CRISTINA GUELL 3 4  
08860 BOTIGUES - SITGES  
BARCELONA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Des d' Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostès en relació a la sol·licitud de **POLIGON** que heu formulat, per una potència de **4222,92 kW** a **AUXILIAR PARA MACROFINCA, PAU-1, BADIA DEL VALLES**, amb l'objecte de comunicar-los les condicions tècniques i econòmiques per dur a terme el servei sol·licitat.

D'acord amb l'establert en la legislació vigent, a continuació adjuntem en un primer document el **Plec de Condicions Tècniques**, on us informem dels treballs que són necessaris per atendre el subministrament, diferenciant entre els corresponents a reforços o adequació de la xarxa de distribució existent en servei, si és que són necessaris, i els que es requereixen per a la nova extensió de la xarxa de distribució

De manera separada, en un segon document els aportem la informació referent únicament al Pressupost de les instal·lacions de reforç o adequació, l'execució està reservada a la distribuïdora de conformitat amb la normativa vigent i que cal fer per tal de fer possible aquest subministrament.

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

Conforme a l'establert al RD 1073/2015, l'informem que hem remés també les presents condicions tècniques i econòmiques al sol·licitant que vostè representa.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon **902.534100** o del correu electrònic [Solicitudes.nnss@endesa.es](mailto:Solicitudes.nnss@endesa.es). Així mateix a la nostra pàgina web [www.endesadistribucion.es](http://www.endesadistribucion.es), podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.**

20 de setembre de 2017

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques

### I - Punt de connexió a la xarxa de distribució

El punt de connexió és el lloc de la xarxa de distribució més pròxim al consum amb capacitat per atendre un nou subministrament o l'ampliació d'un ja existent.

Una cop analitzada la vostre sol·licitud, el punt de connexió que reuneix els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física és el següent:

- DESDE LSMT CASTELL2 Y MARÇAL-1

### II - Treballs a realitzar a la xarxa de distribució

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

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

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del sol·licitant:
  - Treballs d'adequació: Descripció
- Entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent:
  - L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.
  - El cost dels materials utilitzats en aquesta operació i que són a càrrec del sol·licitant.

#### 2. Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir entre el punt de connexió i el punt de consum ( a càrrec del client).

Segons l'article 25.3 del Real Decret 1048/2013 aquests treballs "podran ser executats, a decisió del sol·licitant, per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, o per l'empresa distribuïdora", incloent les instal·lacions següents:

- CONS.TENS. <=66 KV, XARXA AT

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas que opteu per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades les obres i supervisades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, han de cedir-se a aquesta empresa Distribuïdora, que es responsabilitzarà des d'aquell moment a la seva operació i manteniment.



**TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.**

- Es presentarà una còpia del Projecte Elèctric, abans del seu visat al Col·legi Oficial corresponent, signat, per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics. Aquest projecte haurà de contemplar les indicacions reflexades a les "Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç" de FECSA Endesa, aprovades per la DGEMiSI amb la Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre de 2006.
- *Un cop revisat podran procedir al seu visat pel Col·legi Oficial corresponent i a obtenir tots els permisos oficials i particulars necessaris.*
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.

Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquest treballs es constituïran en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:

- Signatura d'un Conveni de Subministrament entre Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i el Promotor.
- El Promotor avisarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització "in situ". Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assaigs, etc.
- El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
- Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora (s/ les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars, aprovades per la DGEMiSI).

Si les instal·lacions a cedir contenen un o diversos centres de transformació, cal tenir en compte que els seus quadres de baixa tensió han d'estar adaptats per al nou requeriment legal de telegestió dels comptadors segons Normes Endesa FNZ001 (10<sup>a</sup> ed.), FNL002 (3<sup>a</sup> ed.), FNZ002 (3<sup>a</sup> ed.) o FNL001 (5<sup>a</sup> ed.), segons correspongui. Aquests quadres han d'incorporar fusibles de protecció del circuit de concentrador, a més d'un connector (conjunt mascle / femella) previst per a la connexió de l'esmentat concentrador.

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionen a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració :

- a) Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.
- b) En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè EDE pugui tramitar la sol·licitud d'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'EDE ( referència de la sol·licitud ) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació **en format pdf** :

1. Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels béns i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.
2. Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.

3. Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.

4. Altres :

**4.a.** Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

**4.b.** Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.

**4.c.** Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

**4.d.** Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (llicències, taxes....).

La següent documentació no es necessària presentar-la en format digital :

- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat..
- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora ( proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc. )

Un cop disposem **de tota la documentació anterior** i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal** , una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMiSI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complimentats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions.

## PRESSUPOST

A continuació es detalla la informació referent al **Pressupost** de les instal·lacions de reforç o d'adequacions de la xarxa reservades a la Distribuidora que són necessàries realitzar a fi i efecte de fer possible aquest subministrament:

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

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, el seu cost a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

- Adjuntem pressupost detallat dels treballs d'adequació o reforma d'instal·lacions en servei, a realitzar per Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en el entroncament, per import de:

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament: 104.823,53 €

(No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal·lacions d'extensió amb la xarxa existents, serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

### **2. Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.**

Al plec de condicions tècniques l'informàvem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten a la xarxa en servei.

Aquests treballs podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada o per l'empresa distribuïdora, per al que serà necessari que vostè sol·liciti el corresponent pressupost a l'empresa o empreses que consideri oportú.

Haureu de construir i legalitzar dos CM en el vostre immoble / parcel·la, segons les Normes Tècniques Particulars (en concret la NTP-IEMT) aprovades per l'Administració, que serà propietat i responsabilitat del client. L'accés als elements de maniobra de Endesa Distribució Eléctrica S.L. serà regulat mitjançant acord escrit. En aplicació de la reglamentació vigent el client haurà d'aportar tres còpies visades del projecte del CM a Endesa Distribució Eléctrica S.L. per a la seva revisió previ a l'execució de la línia.

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre la modificació de la xarxa i els seus corresponents imports:

- Encarregar directament a Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa  
Per això cal que per la seva banda sol·liciti el corresponent pressupost de les instal·lacions de nova extensió de xarxa a aquesta distribuïdora.
- Encarregar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada.

En aquest cas, conforme el que disposa la legislació vigent, Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal l'haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent els drets de supervisió baremats per l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre, el import dels quals és de:

Drets de Supervisió: 507,62 €

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

- Drets de Supervisió:	507,62 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	104.823,53 €
<b>- Suma parcial:</b>	<b>105.331,15 €</b>
- I.V.A. en vigor (21 %) <sup>1</sup> :	22.119,54 €
<b>- Total import a pagar pel SOL·LICITANT:</b>	<b>127.450,69 €</b>

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per la vostra comoditat preguem ens ho comuniquem a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, bé per mitjà del correu electrònic [Solicitud.NNSS@endesa.es](mailto:Solicitud.NNSS@endesa.es), bé per correu ordinari o bé a través del telèfon 902.534100, fent constar la referència de la sol·licitud núm. NSCRSA 569417 i que l'opció triada ha estat la "Execució client". En aquest cas, posteriorment contactarem amb vostè per acordar la forma de pagament de l'import indicat, que inclou la possibilitat d'establir un acord de pagament per fites.

<b>Forma de pagament</b>	
<b>Transferència bancària al compte : ES59 2100 2931 91 0200132942</b> <b>Indicar referència sol·licitud número NSCRSA - 569417</b> <b>SOLVIA DEVELOPMENT,SL CIF NÚM. B33300518</b>	
<b><u>Si volen un altre titular de pagament ens han d'entregar signat el document d'Autorització adjunt a la present oferta.</u></b>	
<b>Remetre còpia justificant transferència bancària a la direcció de correu electrònic:</b> <a href="mailto:solicitud.nnss@endesa.es">solicitud.nnss@endesa.es</a>	

<sup>1</sup> Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.





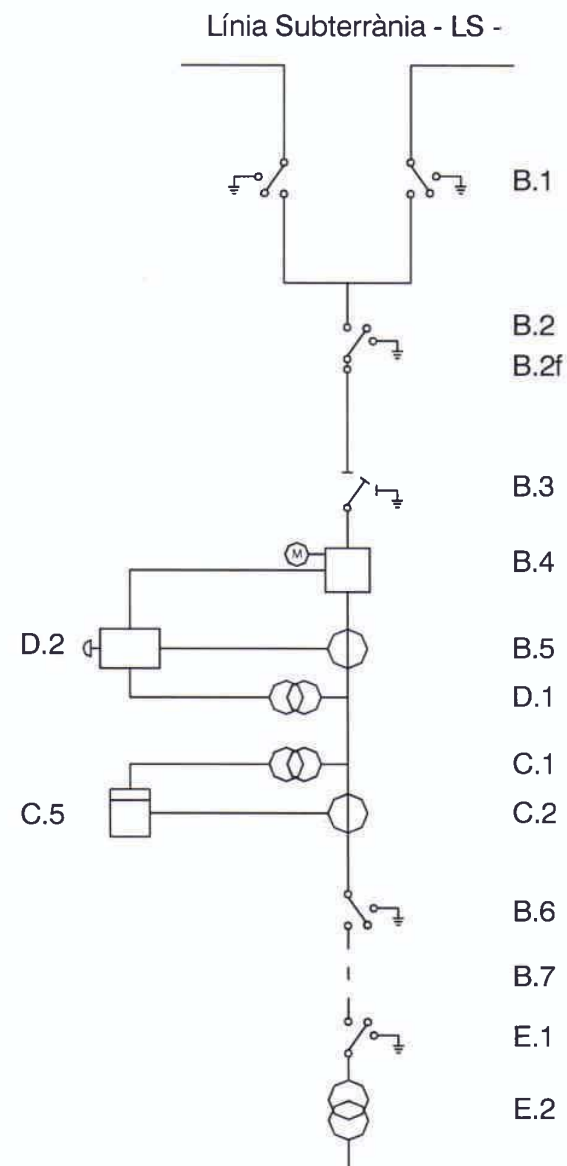
## DADES DEL SUBMINISTRAMENT

NOM DEL CLIENT ..... **sabadell real estate development** .....

ADREÇA ..... **sant pau-1** .....

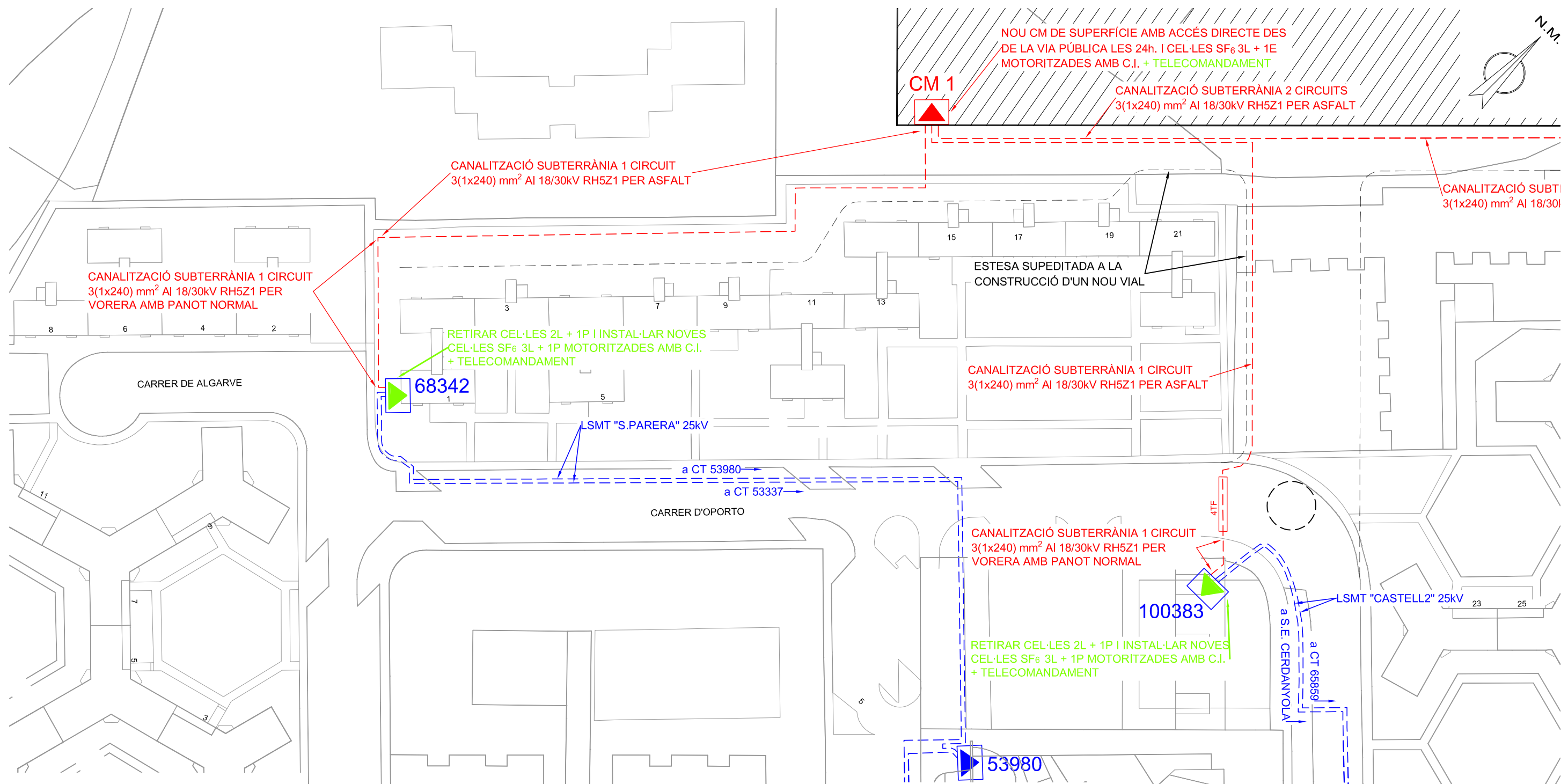
MUNICIPI ..... **badia** ..... PROVÍNCIA ..... **barcelona** .....

DATA ..... **31/08/2017** ..... POTÈNCIA A CONTRACTAR : **4.222,920 kW**



Xarxa de MT (25 kV)	LS	Xarxa MT		
		Tensió assignada de Xarxa	kV	25
		Tensió més elevada del material	kV	36
		Tensió suportada a freq. industrial	kV	70
		Tensió de xoc suportada	kV	170
		Potència de curtcircuit	MVA	500
		P.a.t. del neutre	Ω	25
		Temps màxim de desconexió	Seq	<0.6
		Parallamps (si procedeix)		
		Corrent de descàrrega	kA	10
	Tensió màxima de serv. continu	kV	24.4	
Proteccions	B1	Cel·les de línia		
	B2	Cel·la de lliurament		
		Corrent nominal	A	630
		Corrent de curtcircuit	kA	20
	B2f	Inici d'instal·lació client		
		Cel·la d'automàtic		
	B3	Seccionador separador amb pat	----	Si
	B4	Interrupitor automàtic	----	Si
		Intensitat nominal	A	630
		Poder de tall automàtic	kA	20
Serv. Aux.	D2	Proteccions de sobrecorrent		
		Norma ANSI 50/51	----	3F+N
	B5	Captadors de corrent	----	Si
		Regulació diferida fases	A	
		Regulació instantània fases	A	
		Regulació diferida neutre	A	
Equip de Mesura		Regulació instantània neutre	A	
	D1	Equip serveis auxiliars		
		Trafo de tensió auxiliar	Si/No	
		Tensió primària	V	25000
		Tensió secundària	V	110
		Potència	VA	>= 300
Equip. Client		Bateria auxiliar DC	----	Si
	C2	Trafos intensitat de mesura		
		Relació de transformació	Ip/Is	/5
	C1	Trafos tensió de mesura		
		Tensió primària	V	27500/√3
		Tensió secundària	V	110/√3
	C5	Comptadors i enregistradors		
		Comptador multifunció	----	Si
	Equip comprovant/redundant	Si/No		
	Regleta de comprovació	----	Si	
	Equip de comunicació	Si/No		
	Equipament client			
	B6	Int/Secc de consum client	----	Si
	B7	Cable MT a trafos client	Si/No	
	E1	Int/Secc costat trafos client	Si/No	
	E2	Trafos de potència	Nº	
		Potència instal·lada	kVA	

# T.M. DE BADIA DEL VALLÈS



**CM 1**  
 NOU CM DE SUPERFÍCIE AMB ACCÉS DIRECTE DES DE LA VIA PÚBLICA LES 24h. I CEL·LES SF<sub>6</sub> 3L + 1E MOTORITZADES AMB C.I. + TELECOMANDAMENT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 2 CIRCUITS  
 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER VORERA AMB PANOT NORMAL

RETIRAR CEL·LES 2L + 1P I INSTAL·LAR NOVES CEL·LES SF<sub>6</sub> 3L + 1P MOTORITZADES AMB C.I. + TELECOMANDAMENT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER VORERA AMB PANOT NORMAL

RETIRAR CEL·LES 2L + 1P I INSTAL·LAR NOVES CEL·LES SF<sub>6</sub> 3L + 1P MOTORITZADES AMB C.I. + TELECOMANDAMENT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA  
 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV

CARRER DE ALGARVE

CARRER D'OPORTO

LSMT "CASTELL2" 25kV

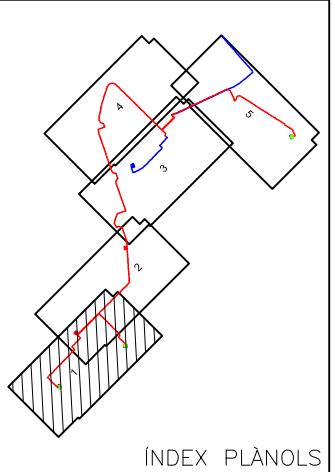
ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS OFICIALS D'ADIF

NOTA:  
 Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240 mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1

**AVANTPROJECTE**  
 NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

**SIMBOLOGIA**

	TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
	TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
	XARXA EXISTENT
	XARXA RETIRAR
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SUBTERRÀNIA
	TUBULARS
	EMPALMAMENT
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
	T.M. (TORRE METÀL·LICA)
	P.H. (SUPPORT DE FORMIGÓ)
	P.F. (SUPPORT DE FUSTA)
	C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
	C.M. (CENTRE DE MESURA)
	C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
	C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)



**OBSERVACIONS:**

\*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

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

\*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou C.M. de superfície en línia de façana amb accés directe 24h –segons normativa–.

\*L'accés al C.M. serà independent y accessible les 24h. dintre de l'edifici o cassetta prefabricada del C.M., existirà una separació física entre la part propietat del client i la part propietat de companyia. dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenet de companyia.

\*El sol·licitant aportarà còpia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del client al tècnic de companyia.

**AFECTACIONS**

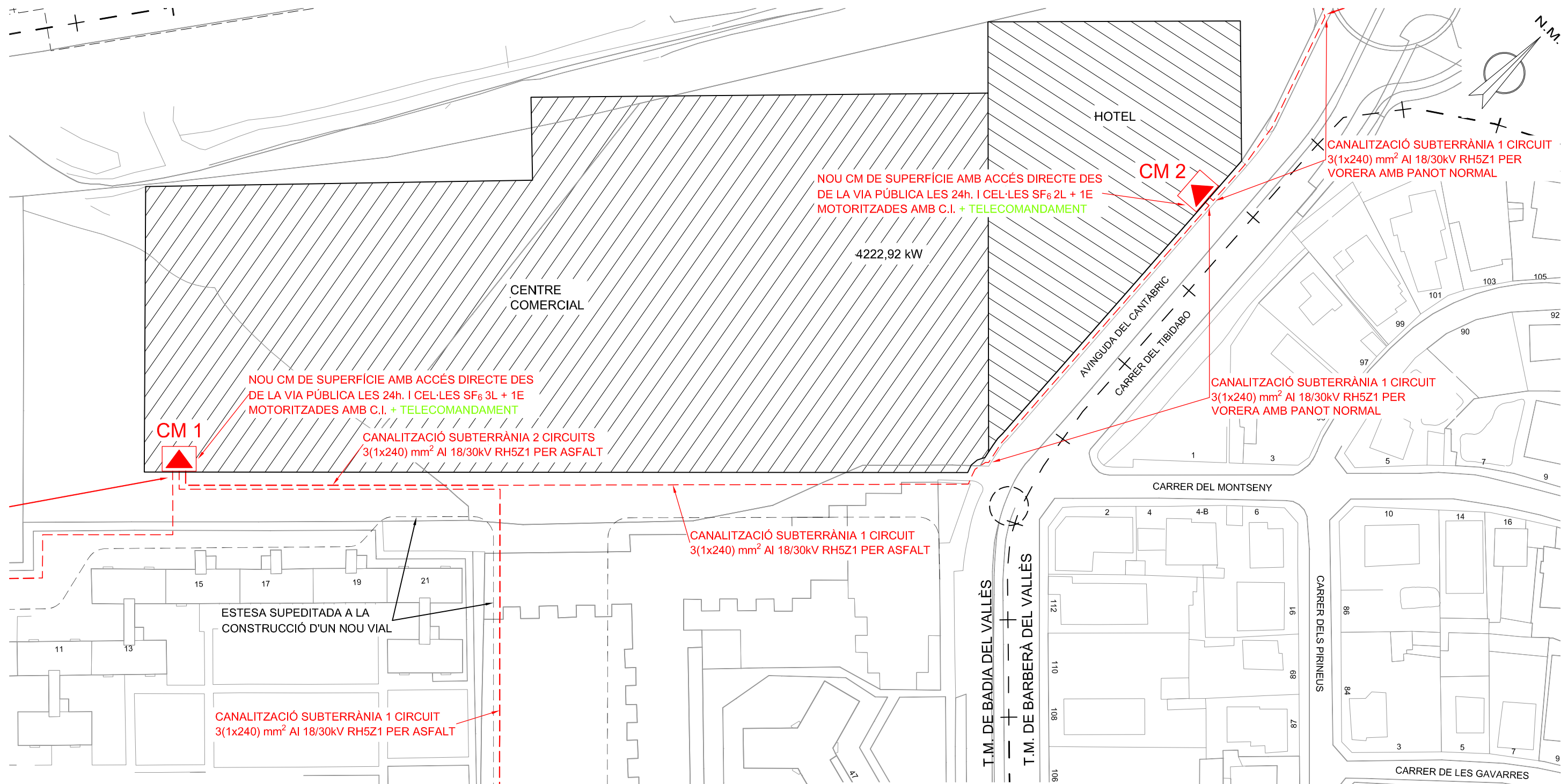
X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	PARTICULAR	X	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELFÓNICA	AUTOPISTES		PEIN	ALTRES	

**NOU SUBMINISTRAMENT DE 4222,92 kW A (25kV)  
 AUXILIAR PER MACROFINCA, PAU-1**

	Núm SCE:	569417	ET:		Data:	ago-17
	Potència:	4222,92 kW	CD O LÍNIA:	VARIES		
	Client:	SABADELL REAL ESTATE DEVELOPMENT, S.L.				
		T.M. DE BADIA DEL VALLÈS			Escala:	1/1000
		PLÀNOL DE PLANTA			Nº Plànol:	1 DE 5



# T.M. DE BADIA DEL VALLÈS



**CM 1**

**CM 2**

NOU CM DE SUPERFÍCIE AMB ACCÉS DIRECTE DES DE LA VIA PÚBLICA LES 24h. I CEL-LES SF<sub>6</sub> 2L + 1E MOTORITZADES AMB C.I. + TELECOMANDAMENT

NOU CM DE SUPERFÍCIE AMB ACCÉS DIRECTE DES DE LA VIA PÚBLICA LES 24h. I CEL-LES SF<sub>6</sub> 3L + 1E MOTORITZADES AMB C.I. + TELECOMANDAMENT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 2 CIRCUITS 3(1x240) mm<sup>2</sup> AI 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT 3(1x240) mm<sup>2</sup> AI 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT 3(1x240) mm<sup>2</sup> AI 18/30kV RH5Z1 PER VORERA AMB PANOT NORMAL

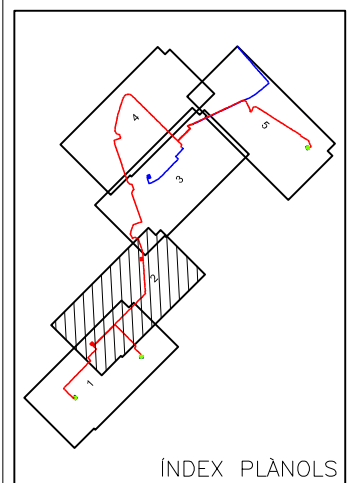
CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT 3(1x240) mm<sup>2</sup> AI 18/30kV RH5Z1 PER VORERA AMB PANOT NORMAL

ESTESA SUPEDITADA A LA CONSTRUCCIÓ D'UN NOU VIAL

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT 3(1x240) mm<sup>2</sup> AI 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

## SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA
- - - LÍNIA SUBTERRÀNIA
- ≡≡≡ TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- ⊠ T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- ▲ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ⊙ C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)



## ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS OFICIALS D'ADIF

**OBSERVACIONS:**

- \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- \*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.
- \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou C.M. de superfície en línia de façana amb accés directe 24h –segons normativa–.
- \*L'accés al C.M. serà independent y accessible les 24h. dintre de l'edifici o cassetta prefabricada del C.M., existirà una separació física entre la part propietat del client i la part propietat de companyia. dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenet de companyia.
- \*El sol·licitant aportarà còpia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del client al tècnic de companyia.

**NOTA:**  
Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240 mm<sup>2</sup> AI 18/30kV RH5Z1

MT

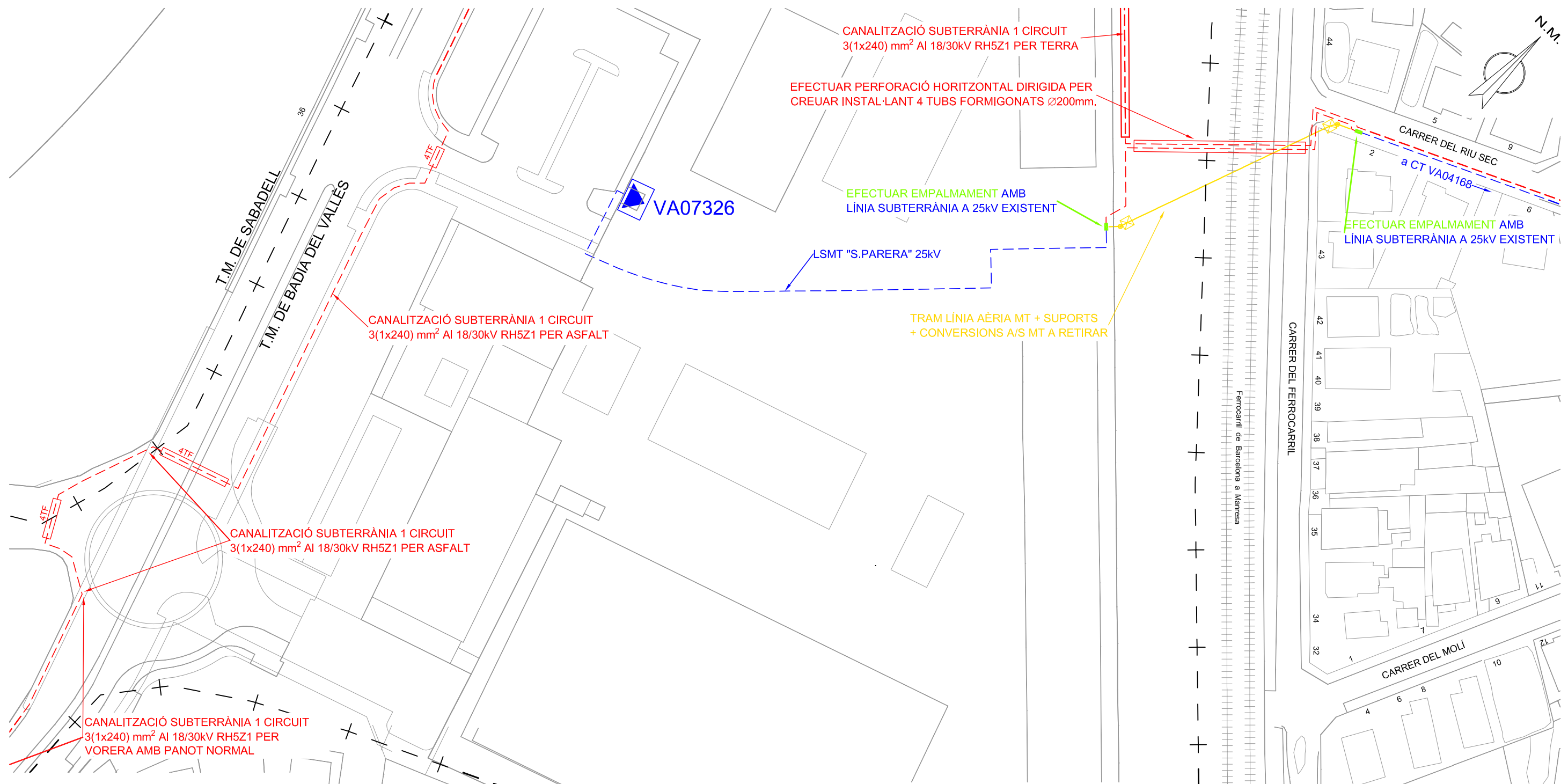
**AVANTPROJECTE**  
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECTACIONS										
X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	PARTICULAR	X	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELFÓNICA	AUTOPISTES		PEIN		ALTRES

## NOU SUBMINISTRAMENT DE 4222,92 kW A (25kV) AUXILIAR PER MACROFINCA, PAU-1

	Núm SCE:	569417	ET:		Data:	ago-17
	Potència:	4222,92 kW	CD O LÍNIA:	VARIES		
	Client:	SABADELL REAL ESTATE DEVELOPMENT, S.L.				
	T.M. DE BADIA DEL VALLÈS				Escala:	1/1000
	PLÀNOL DE PLANTA				Nº Plànol:	2 DE 5

# T.M. DE BADIA DEL VALLÈS



CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER TERRA

EFFECTUAR PERFORACIÓ HORIZONTAL DIRIGIDA PER  
CREUAR INSTAL·LANT 4 TUBS FORMIGONATS Ø200mm.

EFFECTUAR EMPALMAMENT AMB  
LÍNIA SUBTERRÀNIA A 25kV EXISTENT

EFFECTUAR EMPALMAMENT AMB  
LÍNIA SUBTERRÀNIA A 25kV EXISTENT

LSMT "S.PARERA" 25kV

TRAM LÍNIA AÈRIA MT + SUPORTS  
+ CONVERSIONS A/S MT A RETIRAR

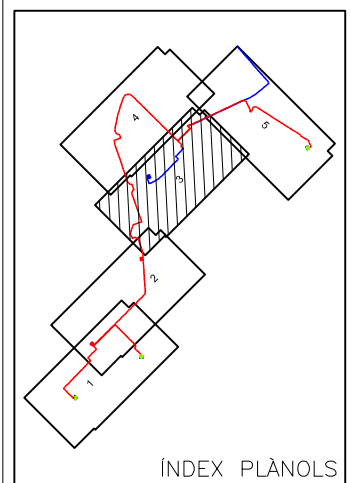
CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER ASFALT

CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA 1 CIRCUIT  
3(1x240) mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1 PER  
VORERA AMB PANOT NORMAL

## SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA
- - - LÍNIA SUBTERRÀNIA
- ≡ TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- ⊗ T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- ▲ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ⊙ C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)



ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ  
DELS PERMISOS OFICIALS D'ADIF

**OBSERVACIONS:**

- \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- \*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.
- \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou C.M. de superfície en línia de façana amb accés directe 24h –segons normativa–.
- \*L'accés al C.M. serà independent y accessible les 24h. dintre de l'edifici o cassetta prefabricada del C.M., existirà una separació física entre la part propietat del client i la part propietat de companyia. dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenet de companyia.
- \*El sol·licitant aportarà còpia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del client al tècnic de companyia.

**NOTA:**  
Tota la canalització amb línia subterrània  
3x1x240 mm<sup>2</sup> Al 18/30kV RH5Z1

MT

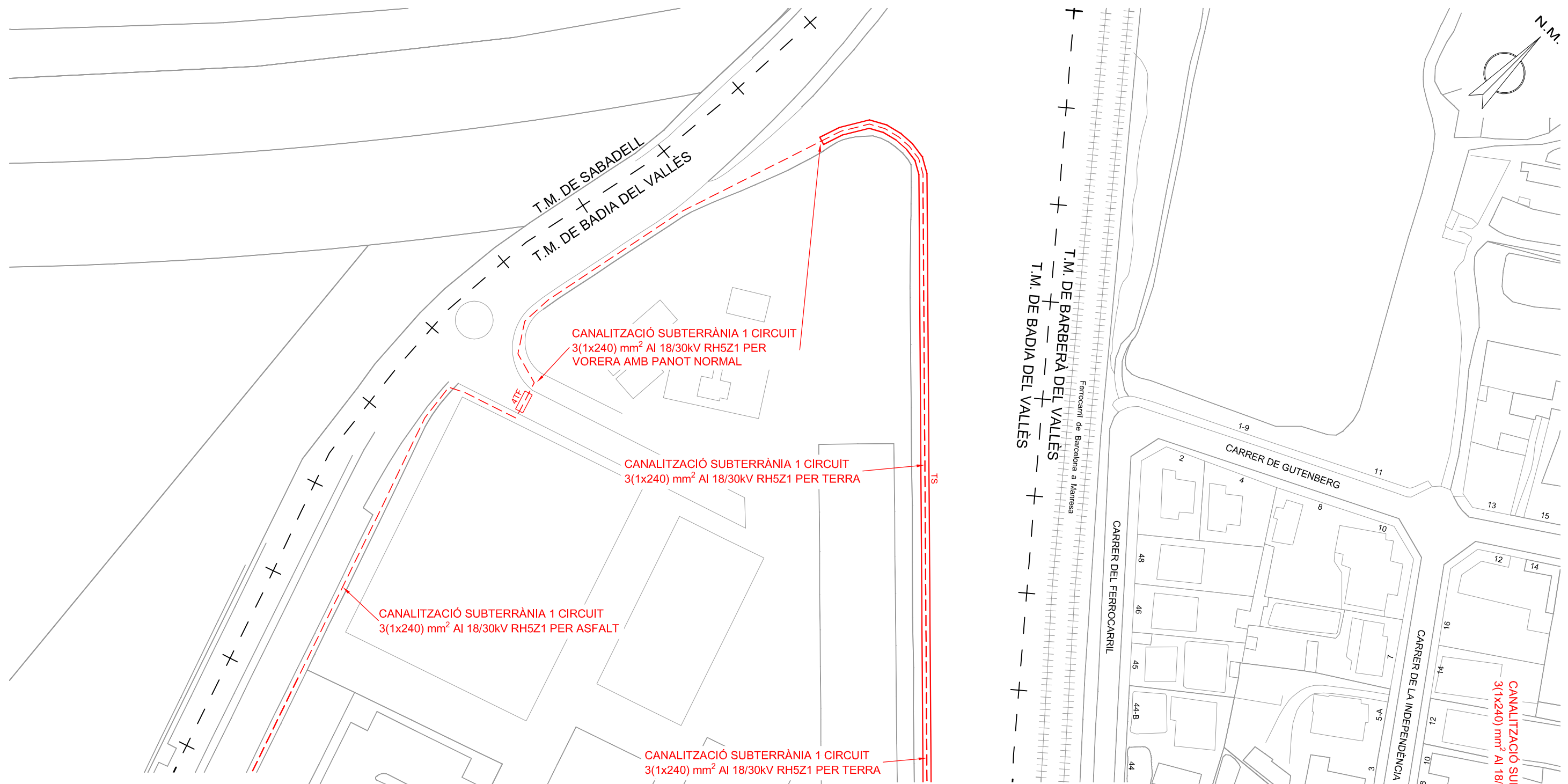
**AVANTPROJECTE**  
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECTACIONS										
X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	PARTICULAR	X	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELFÓNICA	AUTOPISTES		PEIN		ALTRES

## NOU SUBMINISTRAMENT DE 4222,92 kW A (25kV) AUXILIAR PER MACROFINCA, PAU-1

	Núm SCE:	569417	ET:		Data:	ago-17
	Potència:	4222,92 kW	CD O LÍNIA:	VARIES		
	Client:	SABADELL REAL ESTATE DEVELOPMENT, S.L.				
		T.M. DE BADIA DEL VALLÈS				Escala:
	PLÀNOL DE PLANTA				Nº Plànol:	3 DE 5

# T.M. DE BADIA DEL VALLÈS

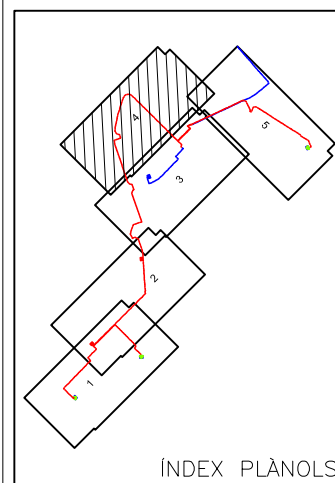


N.M.

## SIMBOLOGIA

- █ TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- █ TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- █ XARXA EXISTENT
- █ XARXA RETIRAR

- LÍNIA AÈRIA
- - - LÍNIA SUBTERRÀNIA
- ≡ TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- ⊠ T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- ▲ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ⊙ C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)



ÍNDIX PLÀNOLS

## ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS OFICIALS D'ADIF

### OBSERVACIONS:

- \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- \*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.
- \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou C.M. de superfície en línia de façana amb accés directe 24h –segons normativa–.
- \*L'accés al C.M. serà independent y accessible les 24h. dintre de l'edifici o cassetta prefabricada del C.M., existirà una separació física entre la part propietat del client i la part propietat de companyia. dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenet de companyia.
- \*El sol·licitant aportarà còpia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del client al tècnic de companyia.

NOTA:  
Tota la canalització amb línia subterrània  
3x1x240 mm² Al 18/30kV RH5Z1

MT

**AVANTPROJECTE**  
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

### AFECTACIONS

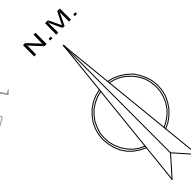
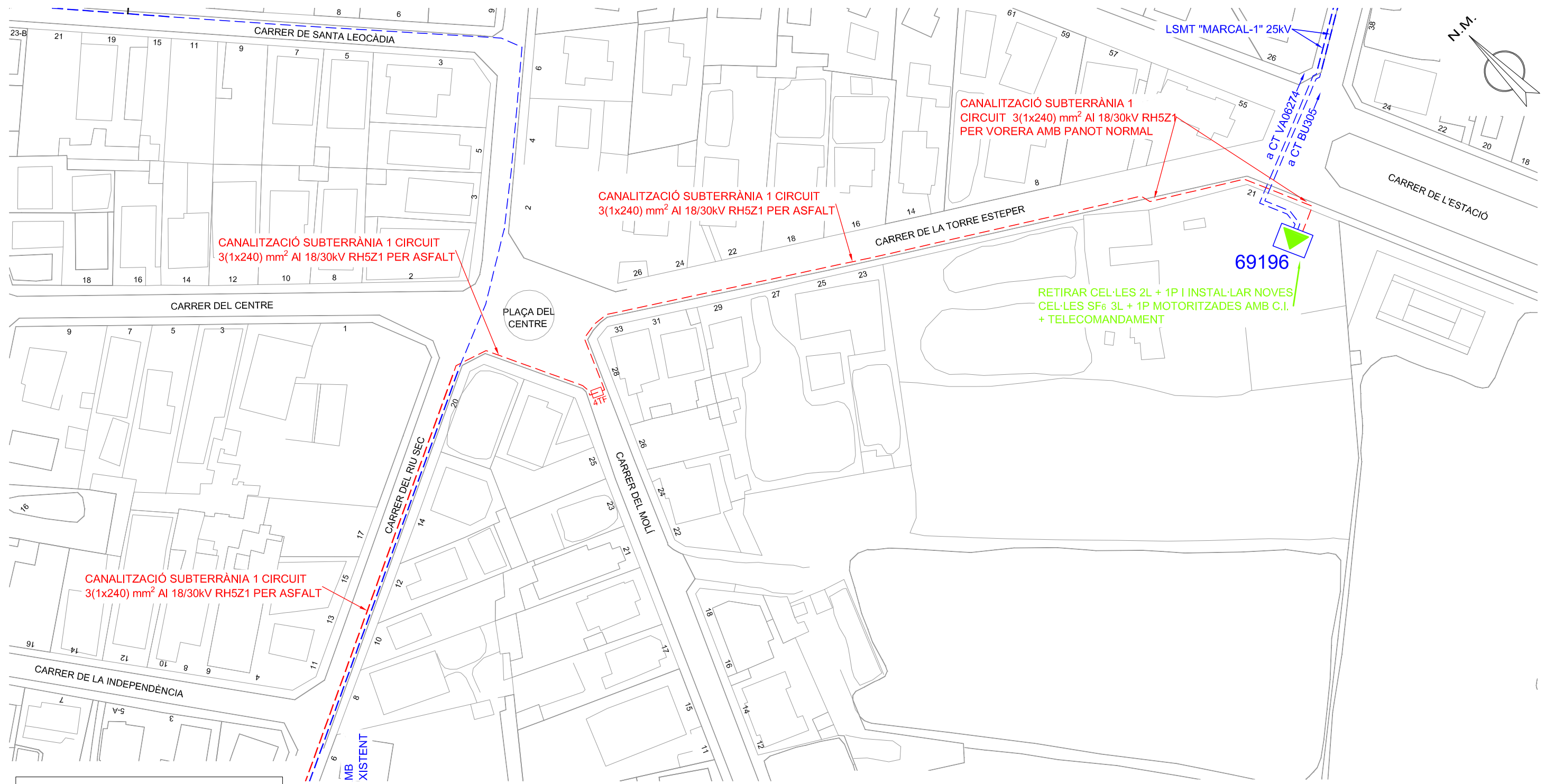
X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	PARTICULAR	X	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELFÓNICA	AUTOPISTES		PEIN		ALTRES

## NOU SUBMINISTRAMENT DE 4222,92 kW A (25kV) AUXILIAR PER MACROFINCA, PAU-1

endesa	Núm SCE:	569417	ET:		Data:	ago-17
	Potència:	4222,92 kW	CD O LÍNIA:	VARIES		
	Client:	SABADELL REAL ESTATE DEVELOPMENT, S.L.				
		T.M. DE BADIA DEL VALLÈS			Escala:	1/1000
		PLÀNOL DE PLANTA			Nº Plànol:	4 DE 5

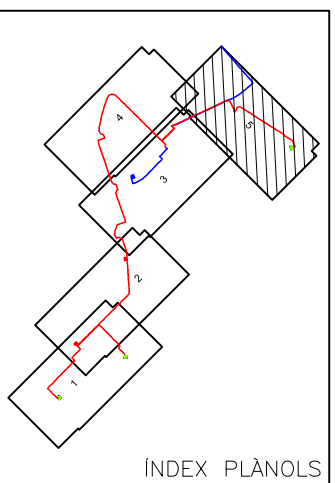


# T.M. DE BADIA DEL VALLÈS



## SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA
- - - LÍNIA SUBTERRÀNIA
- ≡≡≡ TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- ⊠ T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPPORT DE FUSTA)
- ▲ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ▲ C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)



ÍNDIX PLÀNOLS

## ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS OFICIALS D'ADIF

**OBSERVACIONS:**

- \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- \*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.
- \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou C.M. de superfície en línia de façana amb accés directe 24h –segons normativa–.
- \*L'accés al C.M. serà independent y accessible les 24h. dintre de l'edifici o cassetta prefabricada del C.M., existirà una separació física entre la part propietat del client i la part propietat de companyia. dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenet de companyia.
- \*El sol·licitant aportarà còpia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del client al tècnic de companyia.

**NOTA:**  
Tota la canalització amb línia subterrània  
3x1x240 mm² AI 18/30kV RH5Z1



## AVANTPROJECTE NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

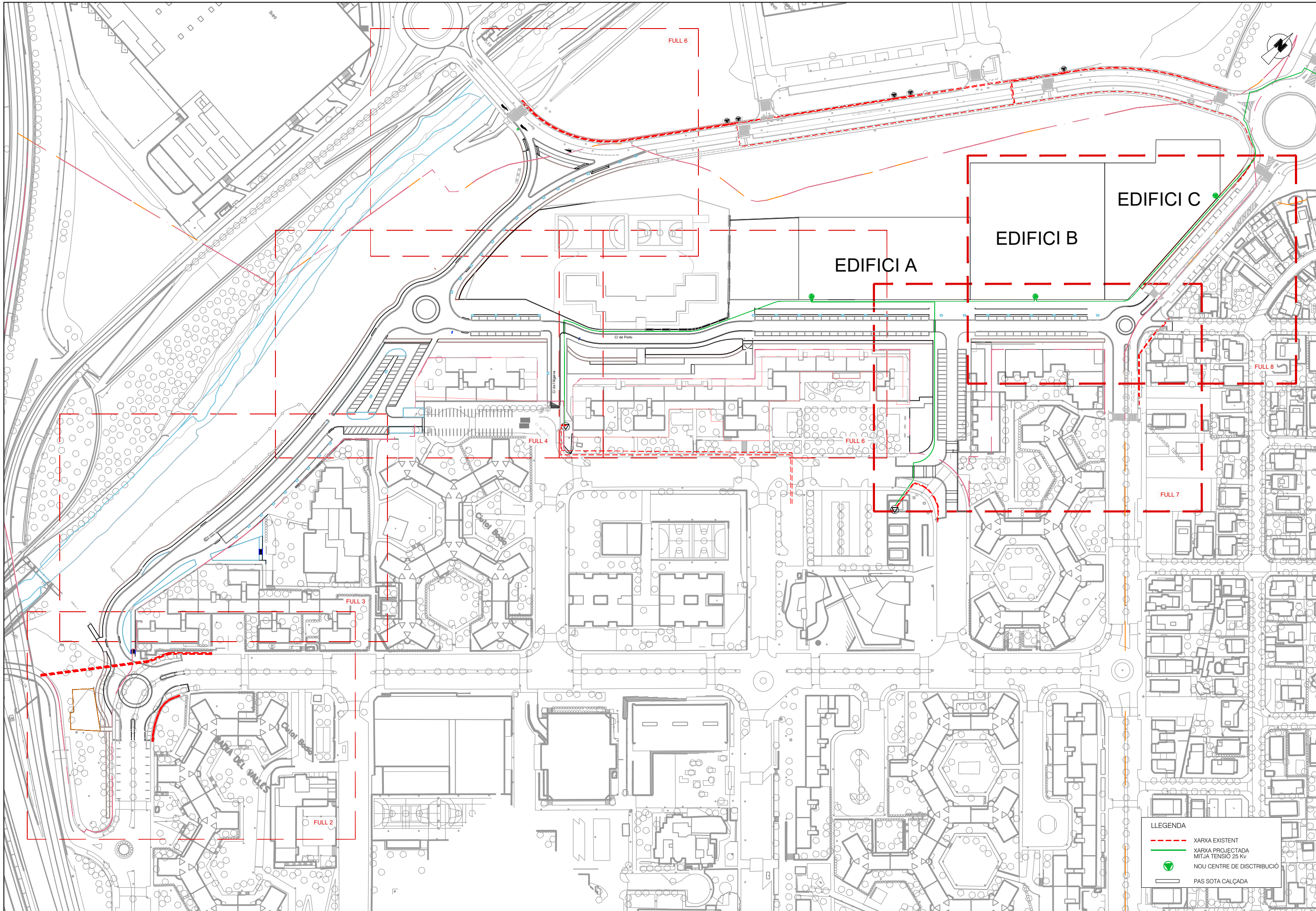
AFECTACIONS															
<input checked="" type="checkbox"/>	AJUNTAMENT	<input type="checkbox"/>	A.C.A.	<input type="checkbox"/>	GAS	<input checked="" type="checkbox"/>	TIC's	<input type="checkbox"/>	PARTICULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	ADIF	<input type="checkbox"/>	FFCC	<input type="checkbox"/>	AENA
<input type="checkbox"/>	GENERALITAT	<input type="checkbox"/>	DIPUTACIÓ	<input type="checkbox"/>	CTRES. ESTAT	<input type="checkbox"/>	TELFÓNICA	<input type="checkbox"/>	AUTOPISTES	<input type="checkbox"/>	PEIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTRES

## NOU SUBMINISTRAMENT DE 4222,92 kW A (25kV) AUXILIAR PER MACROFINCA, PAU-1



Núm SCE:	569417	ET:		Data:	ago-17
Potència:	4222,92 kW	CD O LÍNIA:	VARIES		
Client:	SABADELL REAL ESTATE DEVELOPMENT, S.L.				
	T.M. DE BADIA DEL VALLÈS			Escala:	1/1000
	PLÀNOL DE PLANTA			Nº Plànol:	5 DE 5





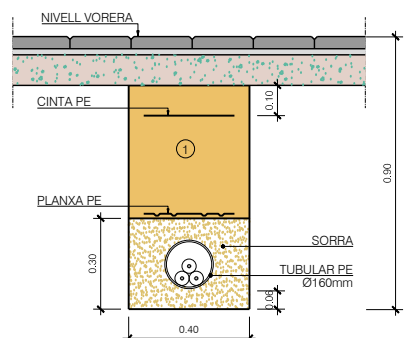
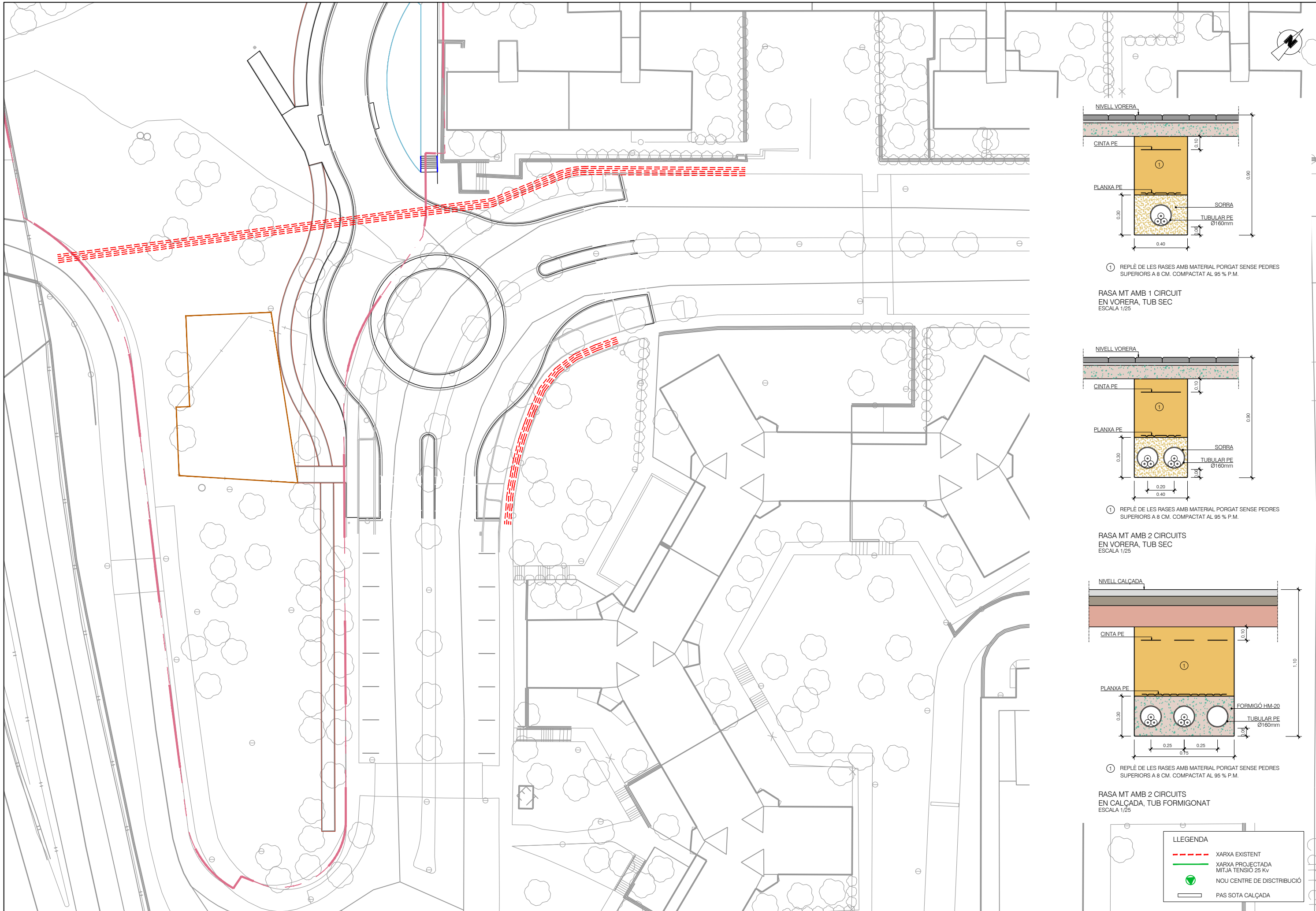
**LLEGGENDA**

- XARXA EXISTENT
- XARXA PROJECTADA MITJA TENSIO 25 Kv
- NOU CENTRE DE DISTRIBUCIO
- PAS SOTA CALÇADA



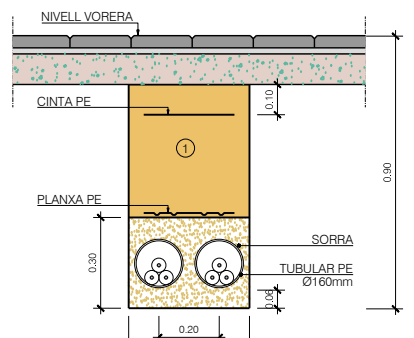






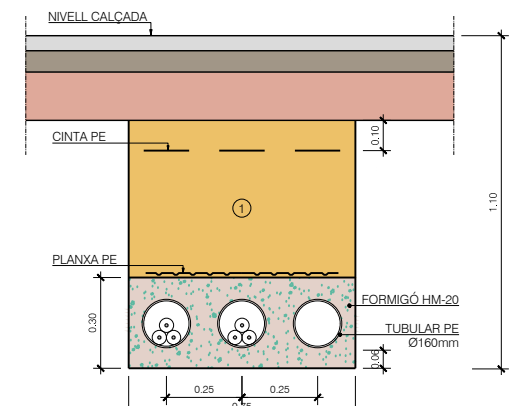
① REPLÉ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

RASA MT AMB 1 CIRCUIT EN VORERA, TUB SEC ESCALA 1/25



① REPLÉ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

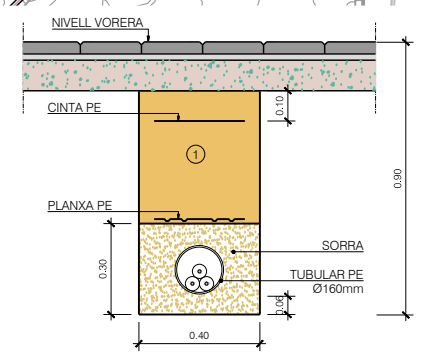
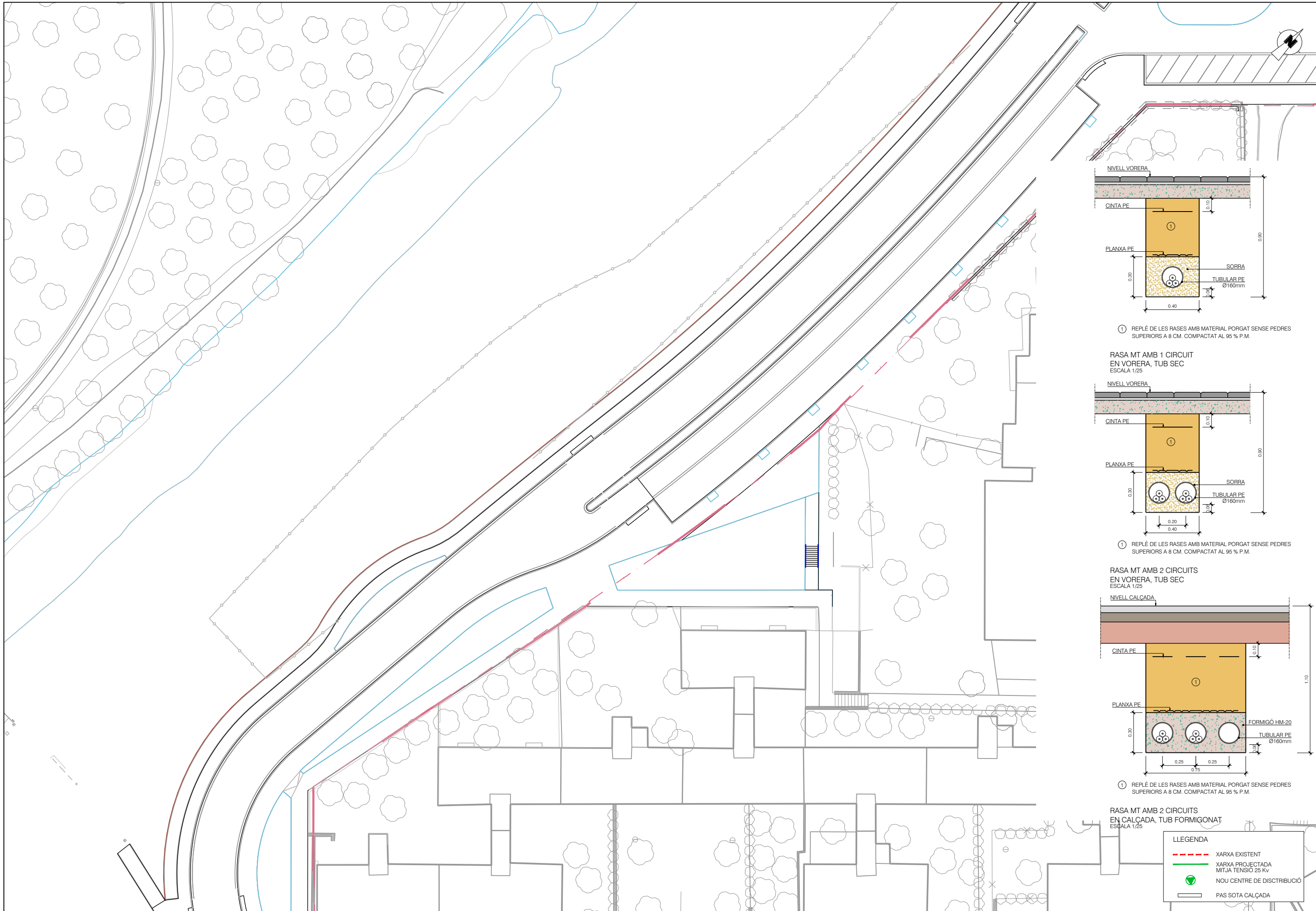
RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN VORERA, TUB SEC ESCALA 1/25



① REPLÉ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

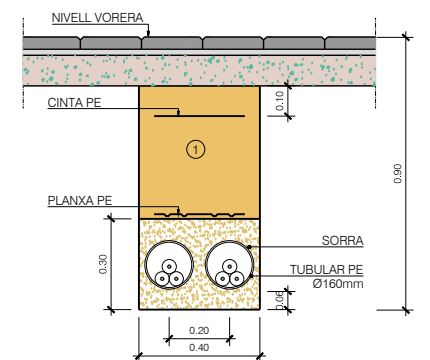
RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN CALÇADA, TUB FORMIGONAT ESCALA 1/25

LLEGGENDA	
	XARXA EXISTENT
	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
	PAS SOTA CALÇADA



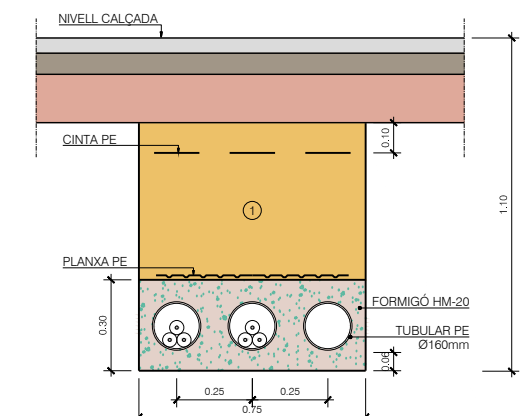
① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORCAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

RASA MT AMB 1 CIRCUIT EN VORERA, TUB SEC  
ESCALA 1/25



① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORCAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

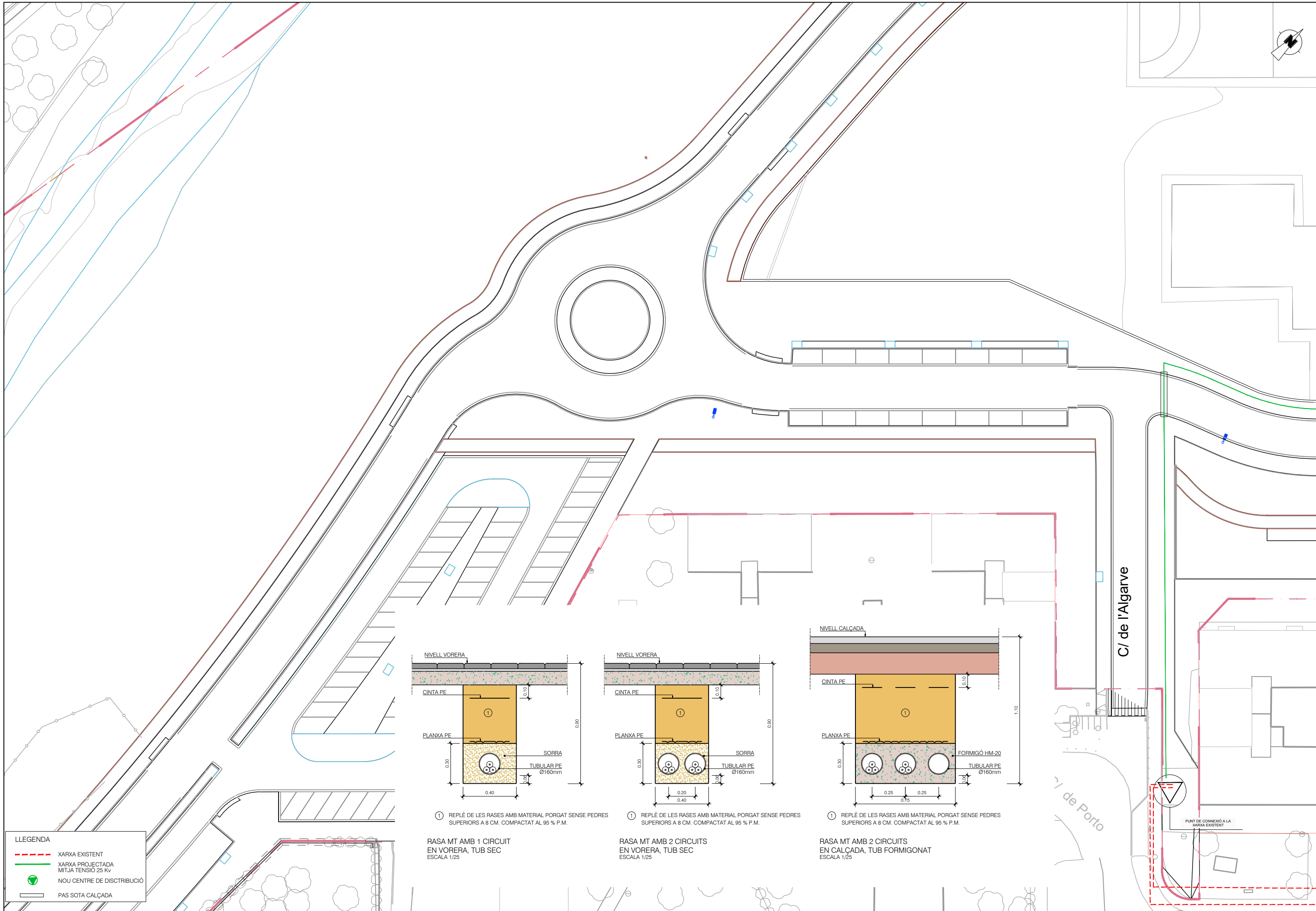
RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN VORERA, TUB SEC  
ESCALA 1/25



① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORCAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

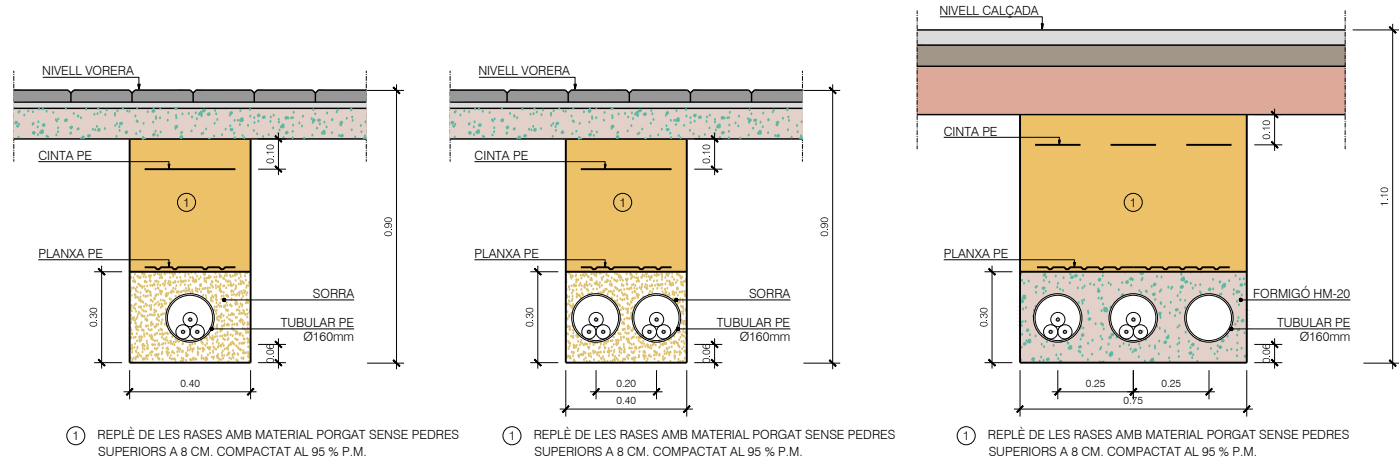
RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN CALÇADA, TUB FORMIGONAT  
ESCALA 1/25

LLEGGENDA	
	XARXA EXISTENT
	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
	PAS SOTA CALÇADA



**LLEGGENDA**

	XARXA EXISTENT
	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
	PAS SOTA CALÇADA

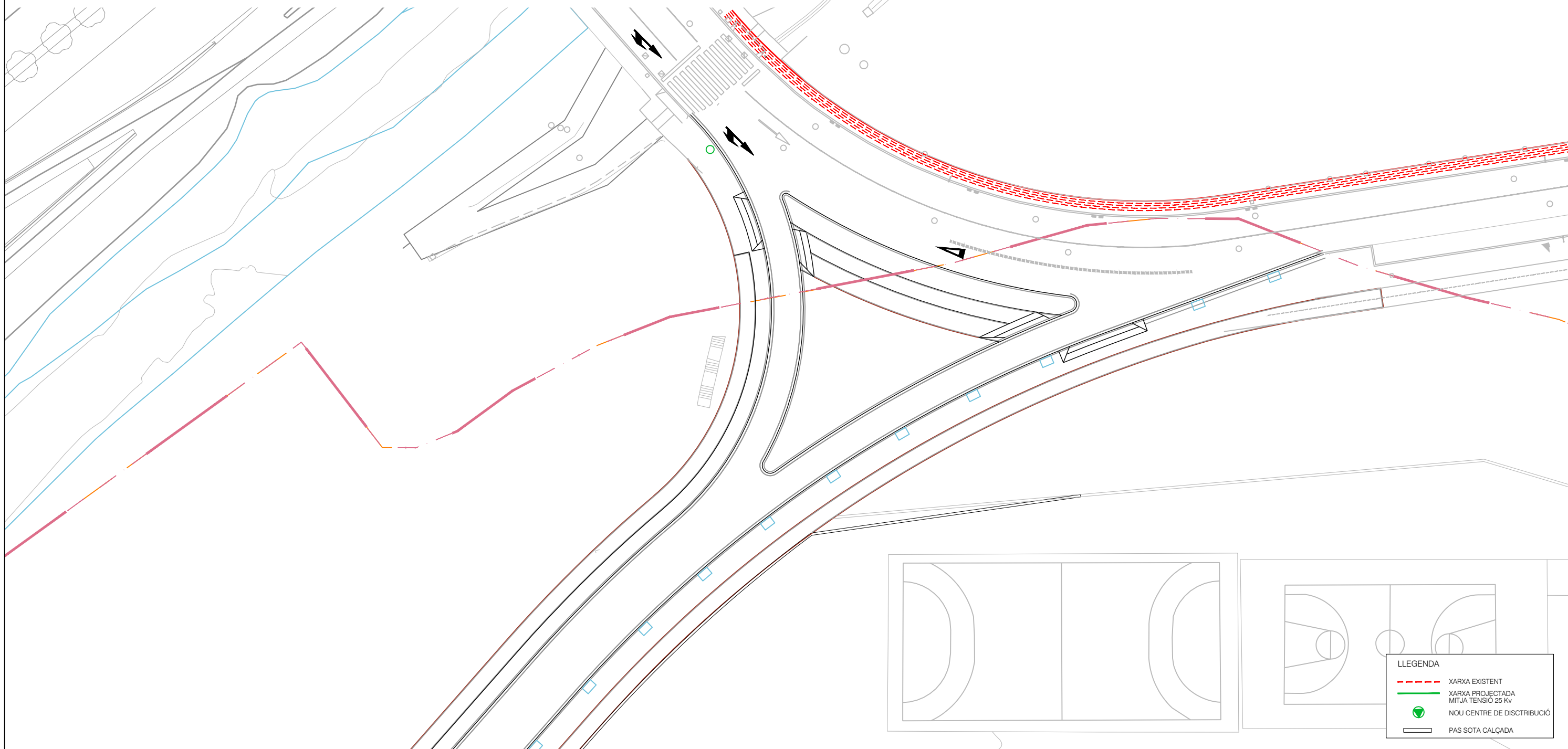
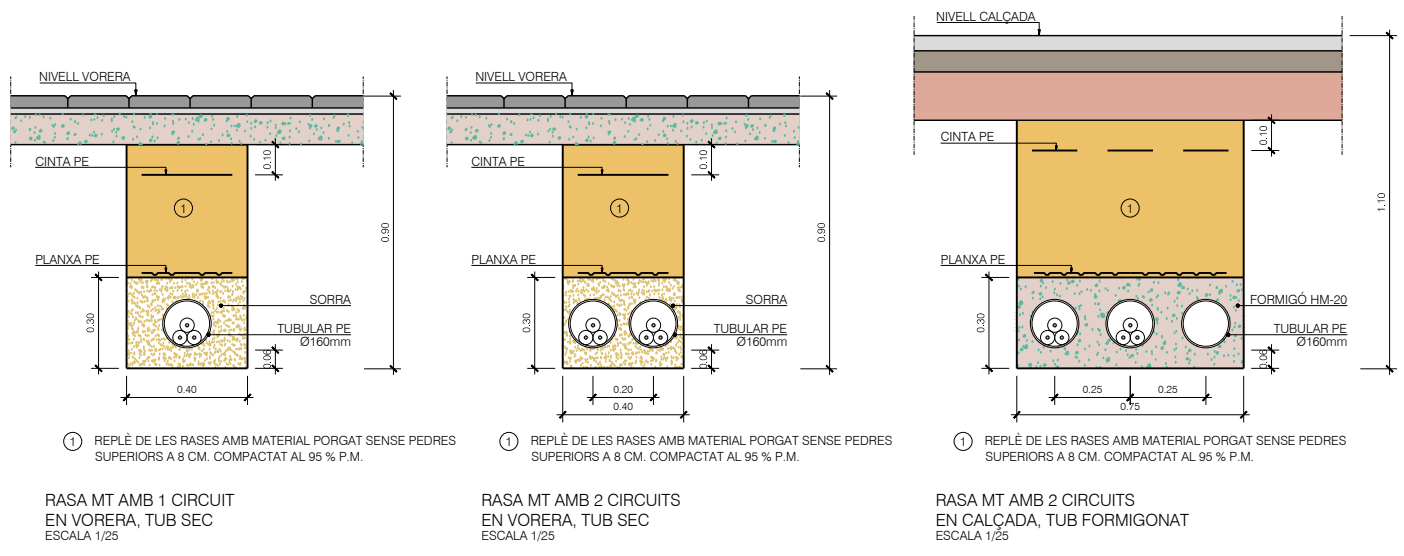


RASA MT AMB 1 CIRCUIT  
EN VORERA, TUB SEC  
ESCALA 1/25

RASA MT AMB 2 CIRCUITS  
EN VORERA, TUB SEC  
ESCALA 1/25

RASA MT AMB 2 CIRCUITS  
EN CALÇADA, TUB FORMIGONAT  
ESCALA 1/25

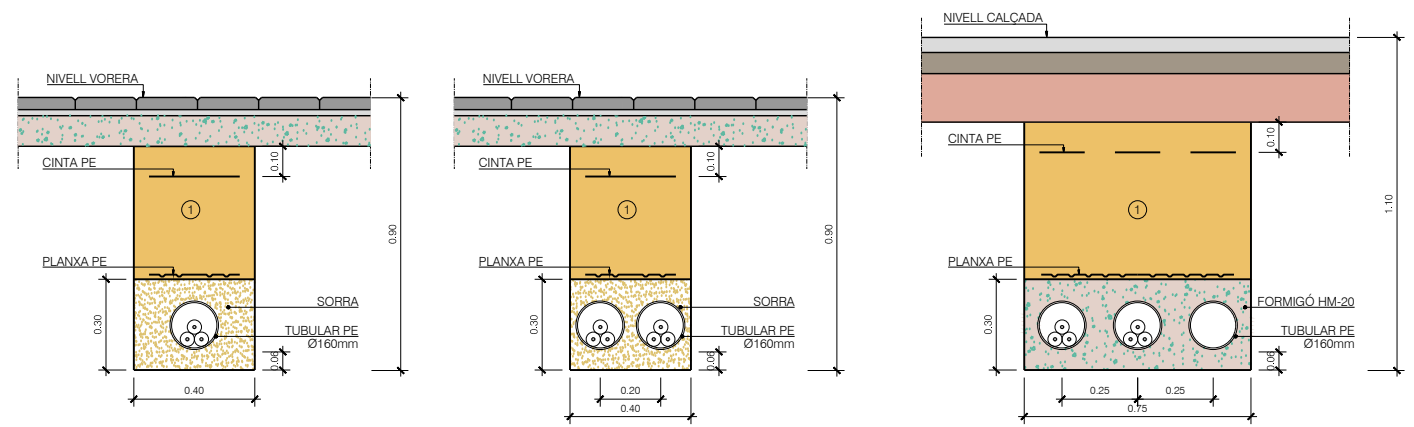




LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
	PAS SOTA CALÇADA



# EDIFICIO



① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

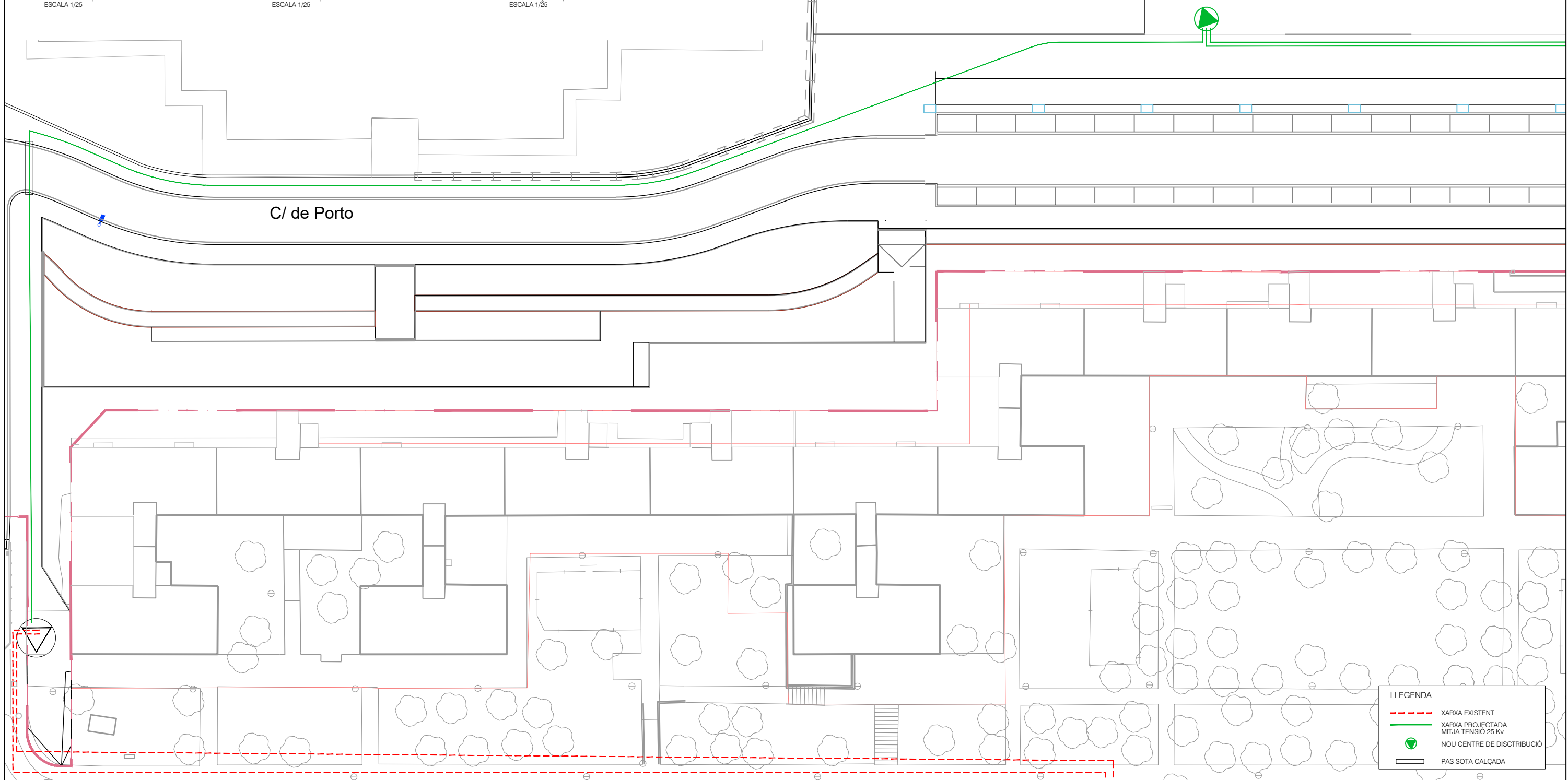
① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

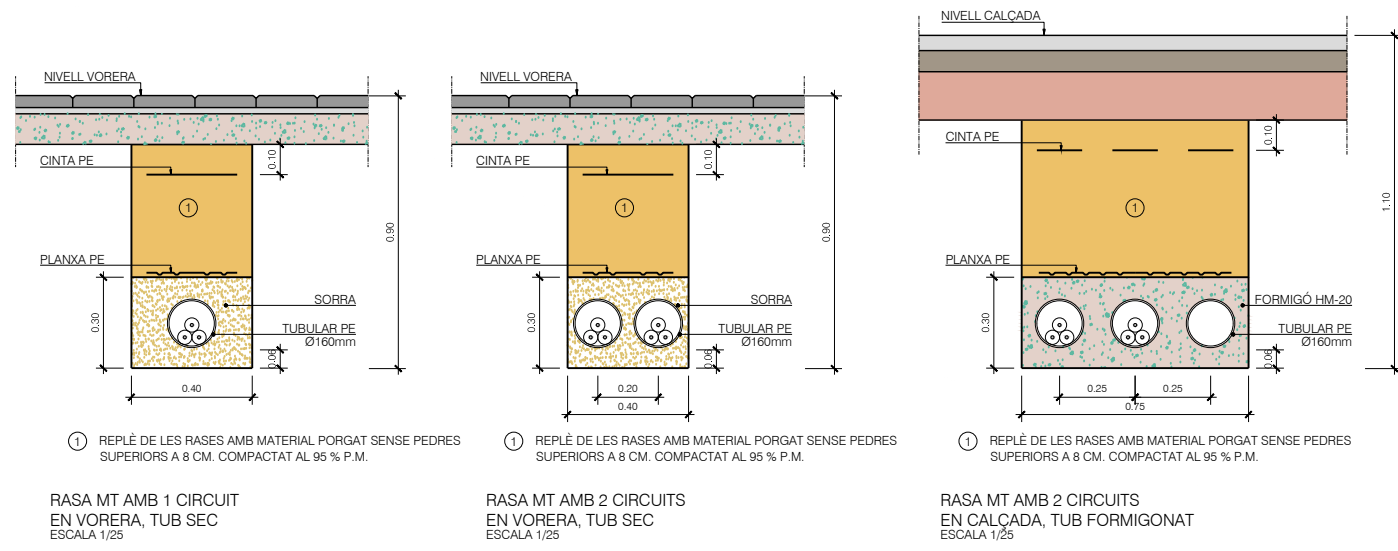
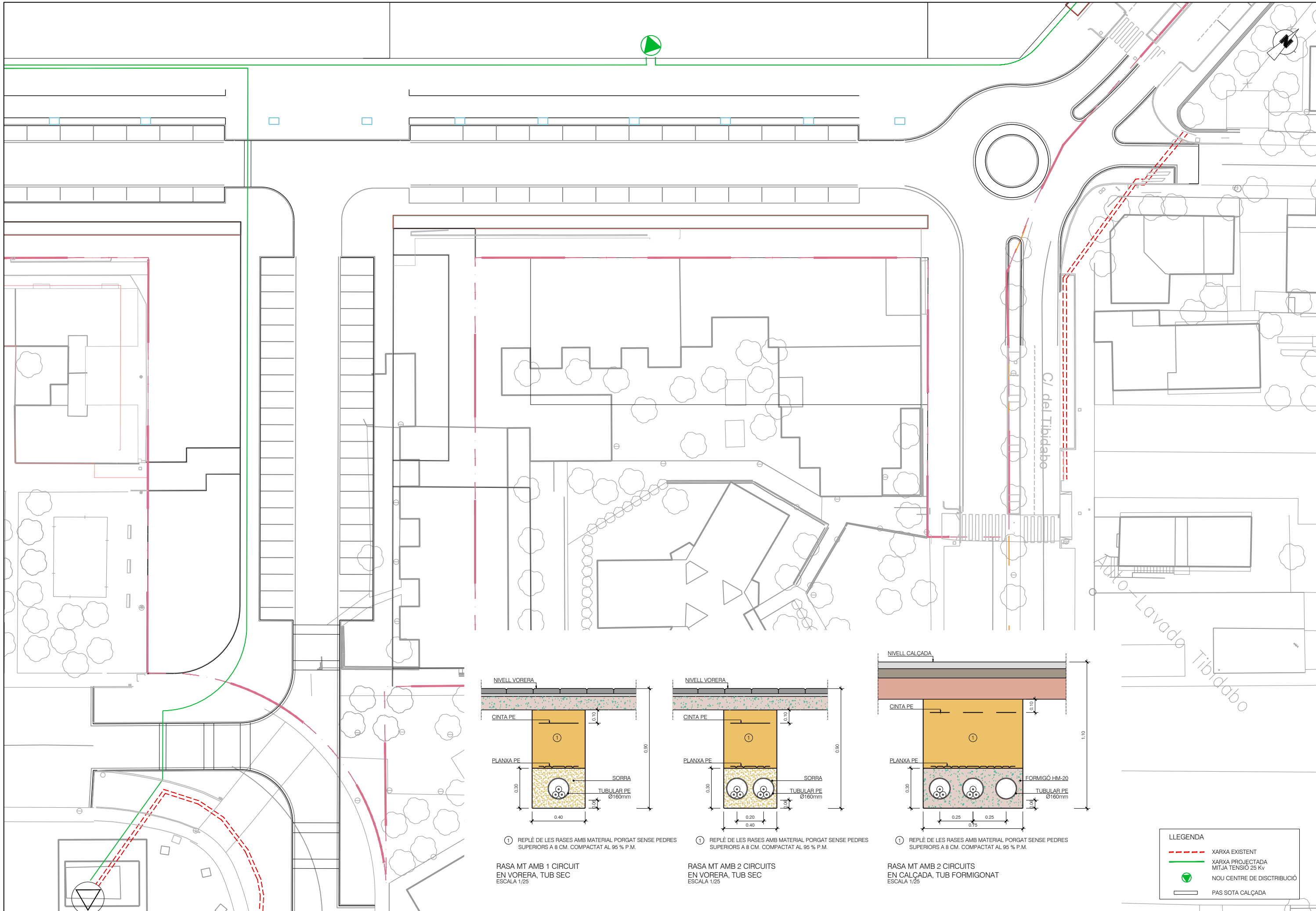
RASA MT AMB 1 CIRCUIT EN VORERA, TUB SEC  
ESCALA 1/25

RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN VORERA, TUB SEC  
ESCALA 1/25

RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN CALÇADA, TUB FORMIGONAT  
ESCALA 1/25

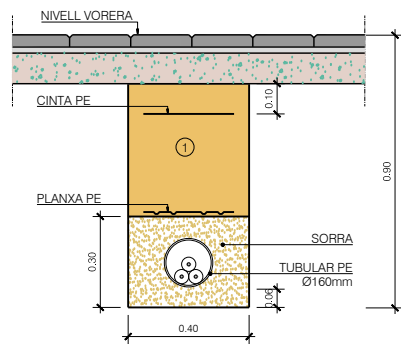


LLEGGENDA	
	XARXA EXISTENT
	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
	PAS SOTA CALÇADA



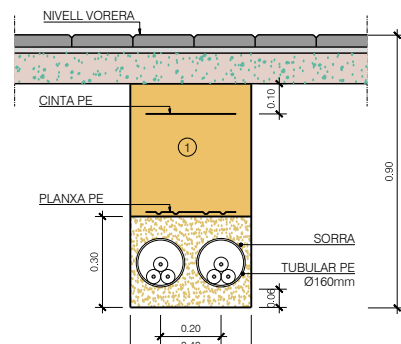
LLEGGENDA	
	XARXA EXISTENT
	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
	PAS SOTA CALÇADA

# EDIFICI C



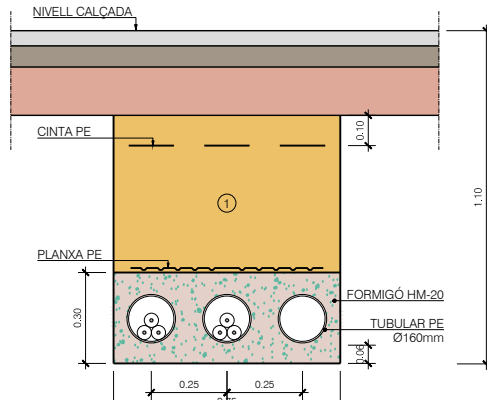
① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

RASA MT AMB 1 CIRCUIT EN VORERA, TUB SEC ESCALA 1/25



① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

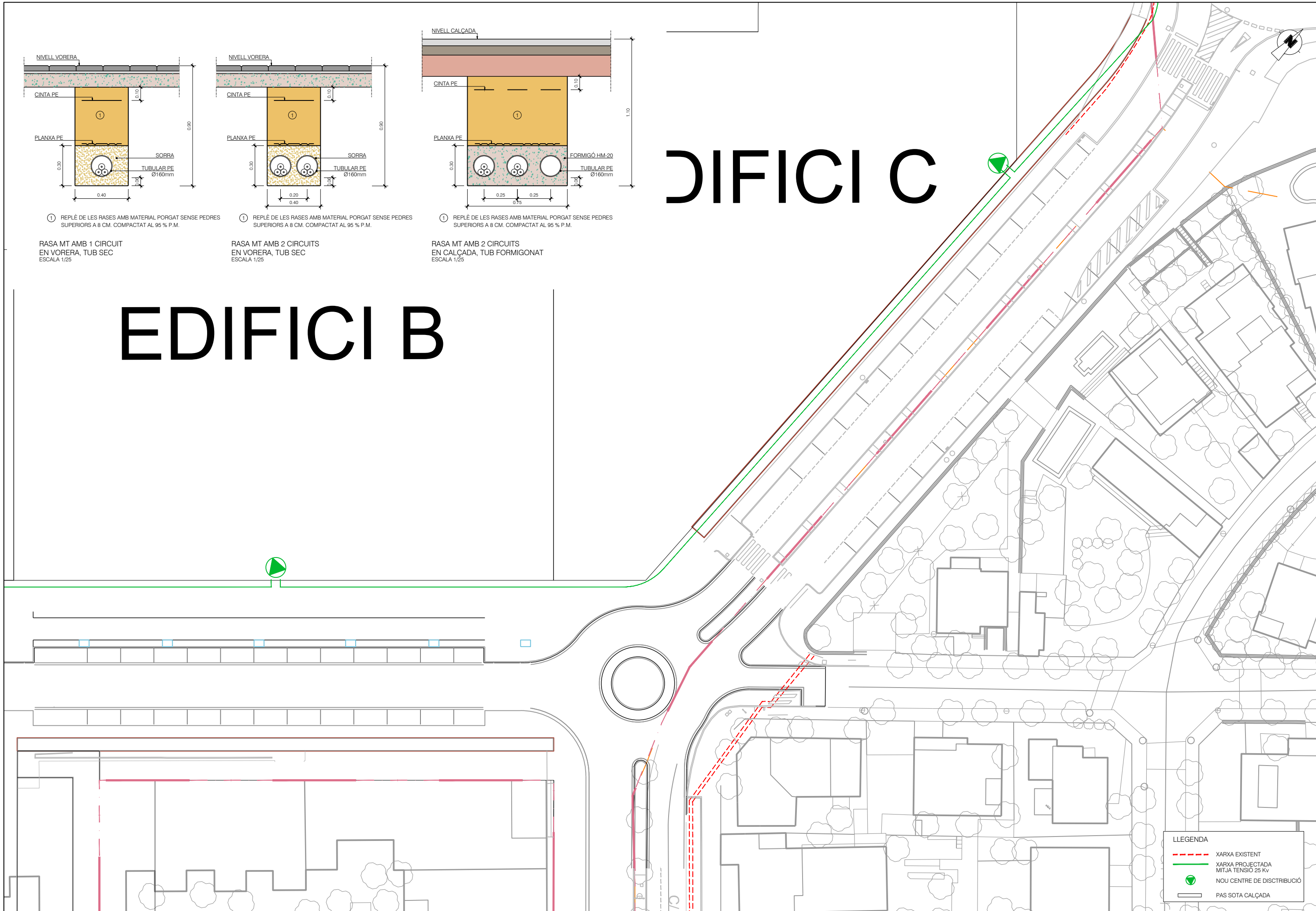
RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN VORERA, TUB SEC ESCALA 1/25



① REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95 % P.M.

RASA MT AMB 2 CIRCUITS EN CALÇADA, TUB FORMIGONAT ESCALA 1/25

# EDIFICI B



LLEGENDA	
<span style="color: red;">---</span>	XARXA EXISTENT
<span style="color: green;">---</span>	XARXA PROJECTADA MITJA TENSIÓ 25 Kv
<span style="color: green;">▲</span>	NOU CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	PAS SOTA CALÇADA



ZONA PAU 1	US	ORDENACIÓ		POTÈNCIA UNITÀRIA		
		SOSTRE SOBRE RASANT (m2)	SUPERFÍCIE D'APARCAMENT (m2)	Terciari /comercial (100 w/m2)	APARCAMENTS (20 w/m2)	TOTAL POTENCIA (kW)
EDIFICI A	TERCIARI COMERCIAL	16.000,00	3.200,00	1.600,00	64,00	1.664,00
EDIFICI B	TERCIARI COMERCIAL	16.000,00	3.200,00	1.600,00	64,00	1.664,00
EDIFICI C	TERCIARI COMERCIAL	8.000,00	2.500,00	800,00	50,00	850,00
<b>TOTAL ZONES</b>				<b>4.000,00</b>	<b>178,00</b>	<b>4.178,00</b>

URBANITZACIÓ	SUPERFÍCIE	POTÈNCIA (W/M2)	POTÈNCIA (Kw)
PARCS I JARDINS DE NOVA CREACIÓ	29.090,35	10,00	290,90
VIARI	5.433,00	15,00	81,50
EQUIPAMENTS	49,60	100,00	4,96
			<b>377,36</b>

<b>TOTAL POTÈNCIA NOMINAL</b>	<b>4.555,36</b>
-------------------------------	-----------------

**CARLOS LOPEZ MUÑOZ**

AVDA DIAGONAL 618 6

08021 - BARCELONA

A la Atención de  
CARLOS LÓPEZ MUÑOZ

Ref. Solicitud: **0000618393**  
Tipo Solicitud: SUMINISTRO - NUEVO SUMINISTRO  
Dirección del Suministro: CL AUXILIAR PARA MAGROFINCA 0. PAU-1, 08214, BADIA DEL VALLES. BARCELONA  
Fecha: 21 de marzo de 2023

Estimado Sr/Estimada Sra.:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación a su petición de código **0000618393**.

Procedemos a anular el presente expediente informando que deberá tramitar la petición con la totalidad de la potencia de la actuación, incluyendo la potencia Media Tensión y Baja Tensión reflejadas en la documentación entregada.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono **900 920 959**, o a través del correo electrónico [conexiones.edistribucion@cncl.com](mailto:conexiones.edistribucion@cncl.com). Así mismo, en nuestra página web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de esta proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.**

*Operaciones Comerciales*  
*Conexiones*

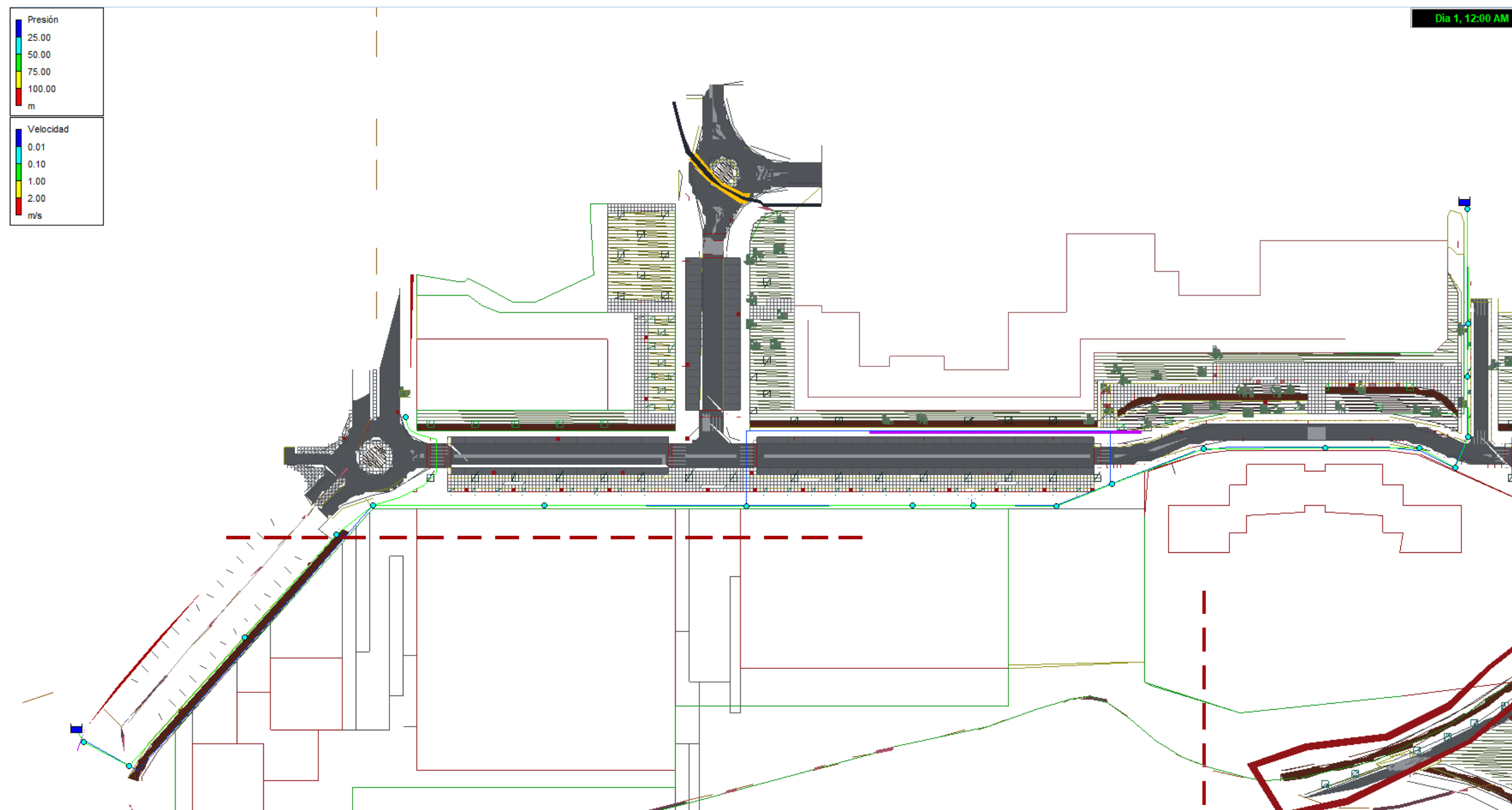


## **XARXA D'AIGUA POTALBE**





## **XARXA D'AIGUA POTALBE. Informació aportada**



**SUPERFÍCIES**

EDIFICI	NIVELL	COMERCIAL	MITJANES	SERVEIS	RESTAURANTS	CINEMES	HOTEL	OFICINES	APARCAMENT
A	1	-	-	-	-	-	-	-	5.968,00
	2	924,00	2.510,00	255,00	-	-	-	-	3.342,00
	3	2.569,00	2.500,00	323,00	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	1.699,00	2.800,00	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	8.611,00
	2	-	-	-	-	-	-	-	8.611,00
	3	5.667,00	-	92,00	-	-	-	147,00	-
	4	5.483,00	-	102,00	-	-	-	188,00	-
	5	-	-	-	-	-	-	2.650,00	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
C	1	-	-	-	-	-	-	-	3.937,00
	2	-	-	-	-	-	-	-	3.937,00
	3	-	1.837,00	153,00	-	-	254,00	-	-
	4	-	2.040,00	-	-	-	120,00	-	-
	5	-	-	-	-	-	798,00	-	-
	6	-	-	-	-	-	798,00	-	-
	7	-	-	-	-	-	798,00	-	-
	8	-	-	-	-	-	798,00	-	-

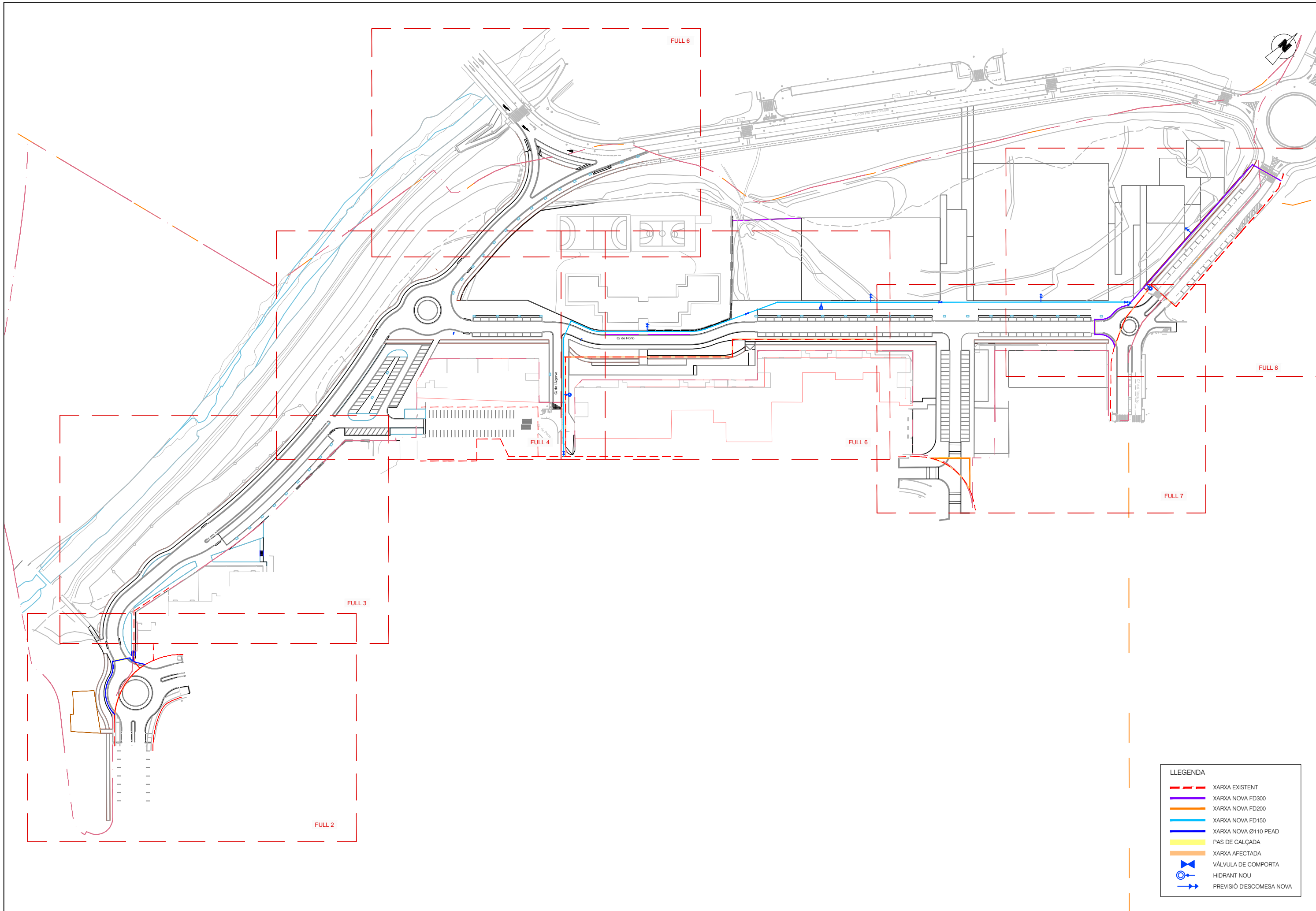
**CONSUM (l/dia)**

EDIFICI	NIVELL	COMERCIAL	MITJANES	SERVEIS	RESTAURANTS	CINEMES	HOTEL	OFICINES	APARCAMENT
A	1	-	-	-	-	-	-	-	0,60
	2	0,74	2,01	0,20	-	-	-	-	0,33
	3	2,06	2,00	0,26	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	1,82	8,40	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	0,86
	2	-	-	-	-	-	-	-	0,86
	3	4,53	-	0,07	-	-	-	4,41	-
	4	4,39	-	0,08	-	-	-	5,64	-
	5	-	-	-	-	-	-	79,50	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
C	1	-	-	-	-	-	-	-	0,39
	2	-	-	-	-	-	-	-	0,39
	3	-	1,47	0,12	-	-	-	-	-
	4	-	1,63	-	-	-	3,60	-	-
	5	-	-	-	-	-	23,94	-	-
	6	-	-	-	-	-	23,94	-	-
	7	-	-	-	-	-	23,94	-	-
	8	-	-	-	-	-	23,94	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>11,71</b>	<b>7,11</b>	<b>0,74</b>	<b>1,82</b>	<b>8,40</b>	<b>99,36</b>	<b>89,55</b>	<b>3,44</b>

<b>TOTAL</b>	<b>222,13</b>	<b>l/dia</b>
--------------	---------------	--------------

<b>TOTAL CONSUM MIG</b>	<b>0,0026</b>	<b>l/s</b>
<b>TOTAL CONSUM PUNTA</b>	<b>0,0077</b>	<b>l/s</b>

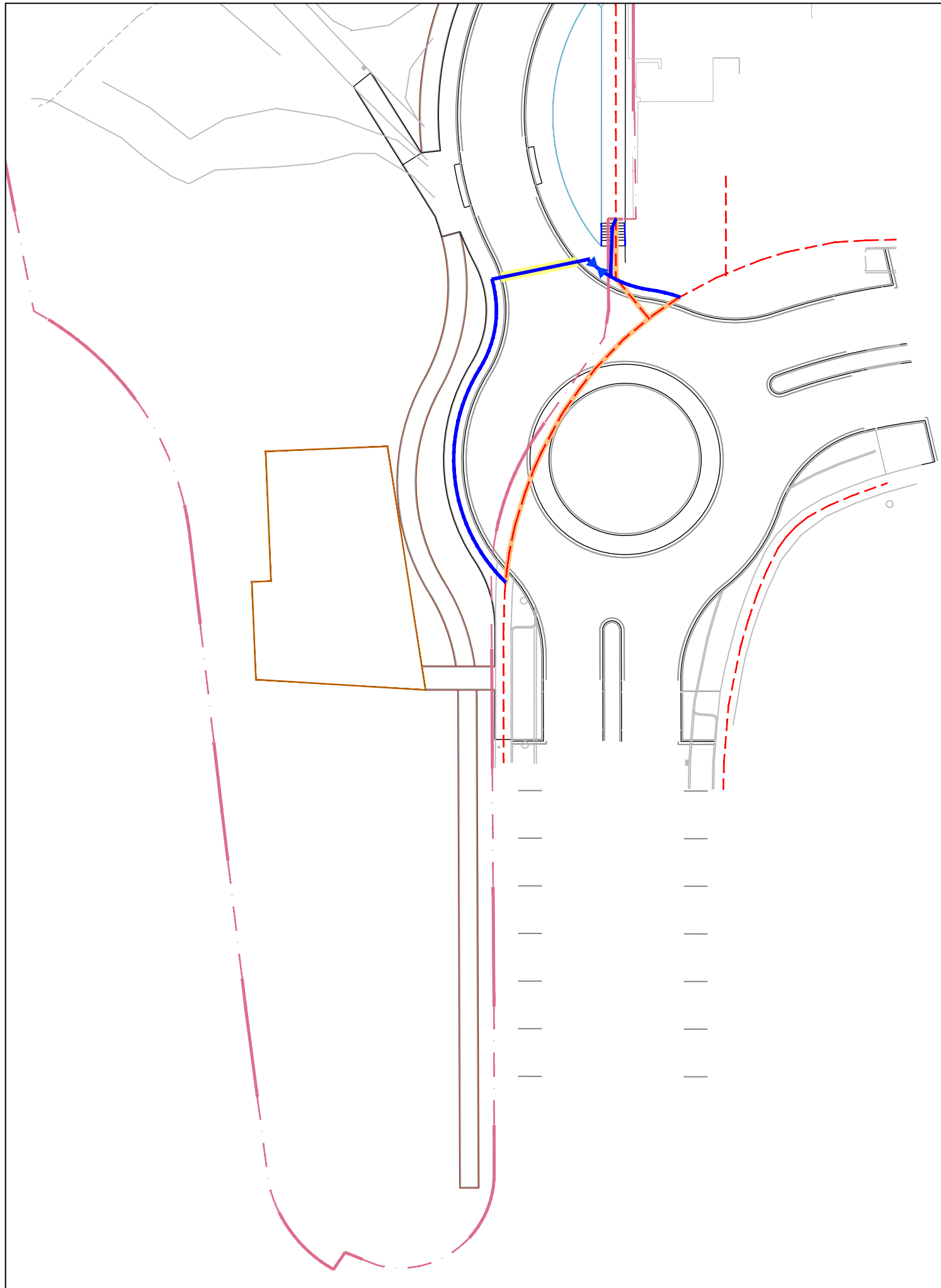
<b>TOTAL CONSUM MIG</b>	<b>0,222</b>	<b>m3/dia</b>
<b>TOTAL CONSUM PUNTA</b>	<b>0,666</b>	<b>m3/dia</b>



**LLEGGENDA**

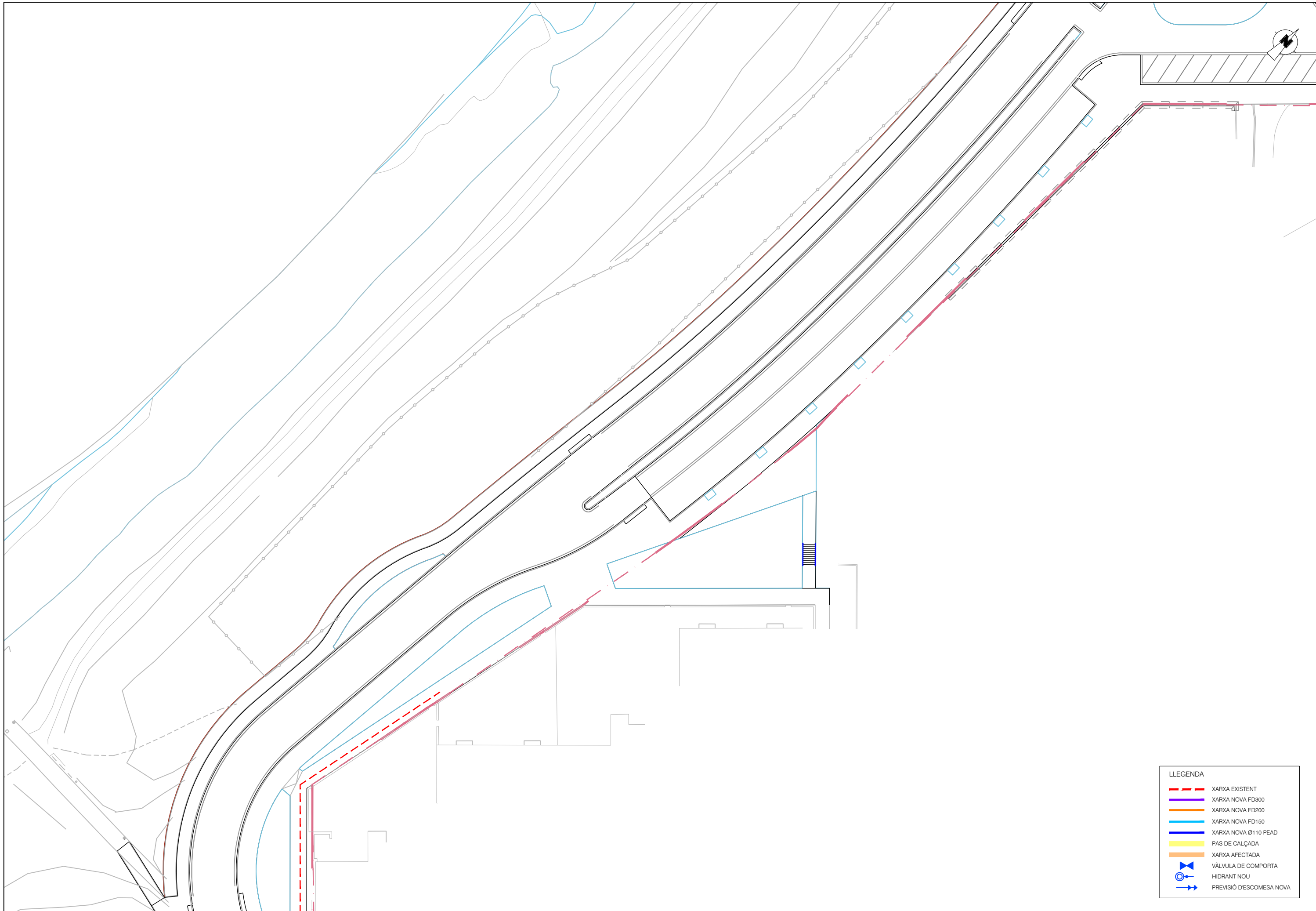
	XARXA EXISTENT
	XARXA NOVA FD300
	XARXA NOVA FD200
	XARXA NOVA FD150
	XARXA NOVA Ø110 PEAD
	PAS DE CALÇADA
	XARXA AFECTADA
	VÀLVULA DE COMPORTA
	HIDRANT NOU
	PREVISIÓ DESCOMESA NOVA





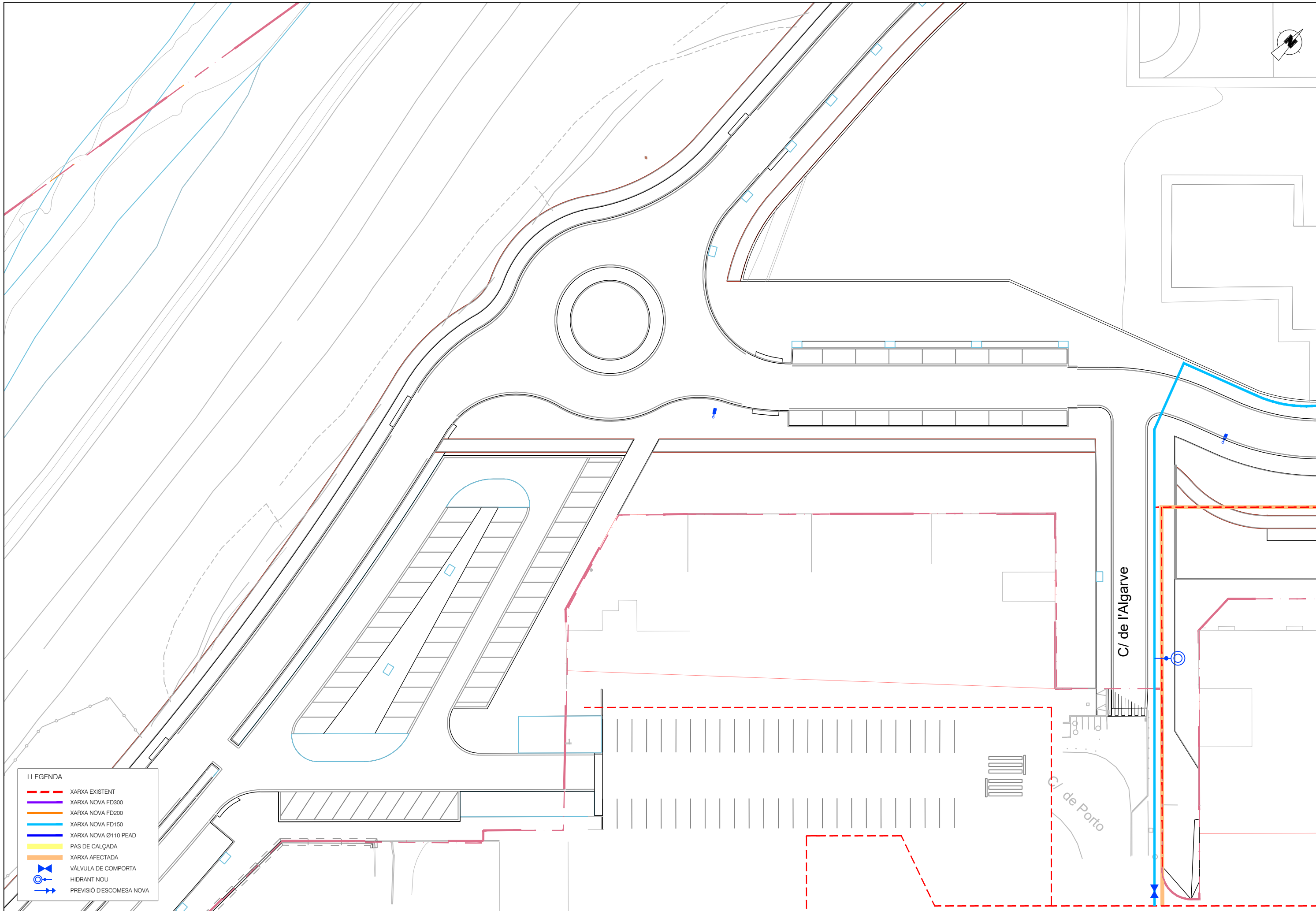
**LLEGENDA**

	XARXA EXISTENT
	XARXA NOVA FD300
	XARXA NOVA FD200
	XARXA NOVA FD150
	XARXA NOVA Ø110 PEAD
	PAS DE CALÇADA
	XARXA AFECTADA
	VÀLVULA DE COMPORTA
	HIDRANT NOU
	PREVISIÓ D'ESCOMESA NOVA

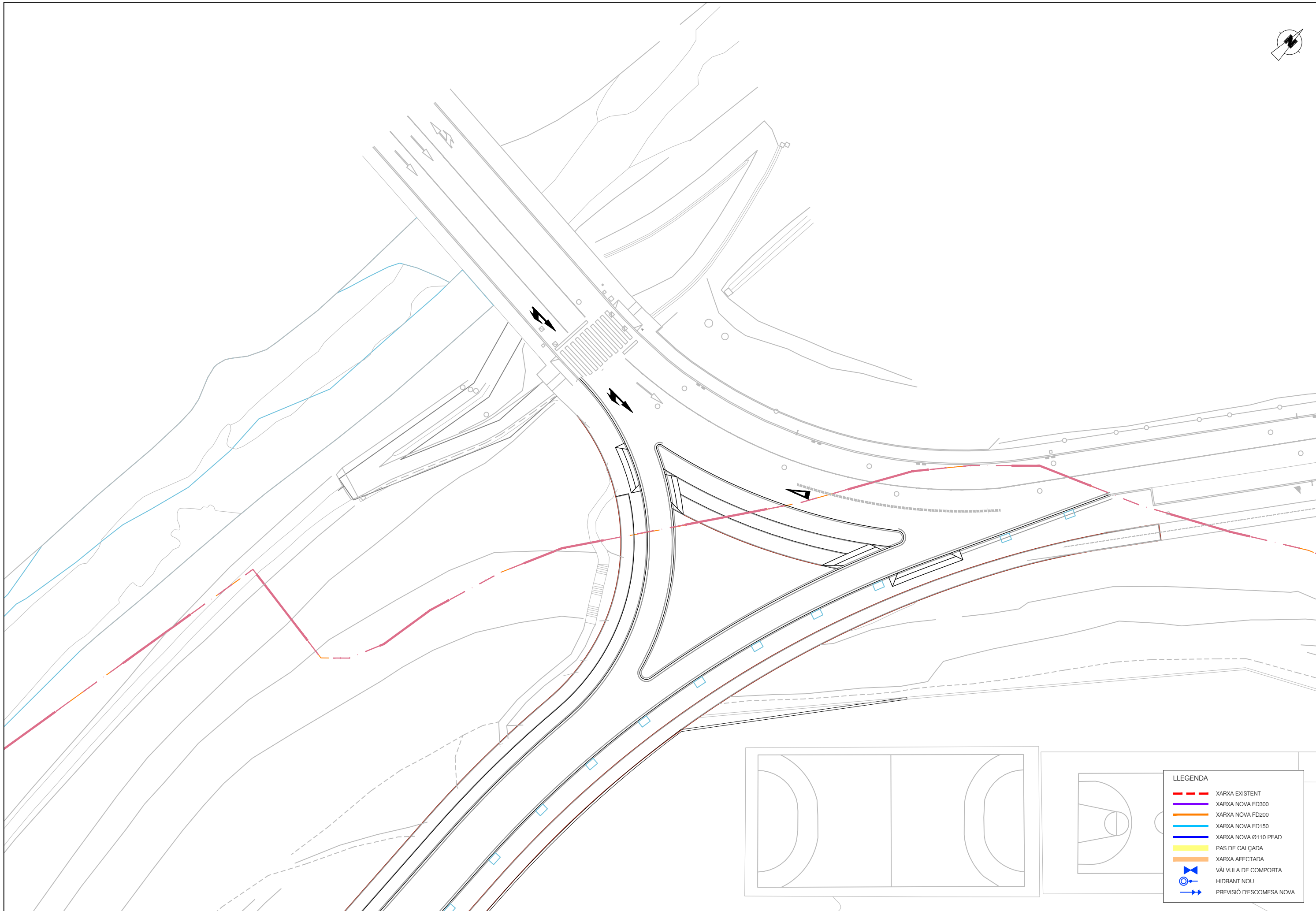


**LLEGENDA**

- - - XARXA EXISTENT
- XARXA NOVA FD300
- XARXA NOVA FD200
- XARXA NOVA FD150
- XARXA NOVA Ø110 PEAD
- PAS DE CALÇADA
- XARXA AFECTADA
- ⊕ VÀLVULA DE COMPORTA
- ⊙ HIDRANT NOU
- PREVISIÓ D'ESCOMESA NOVA

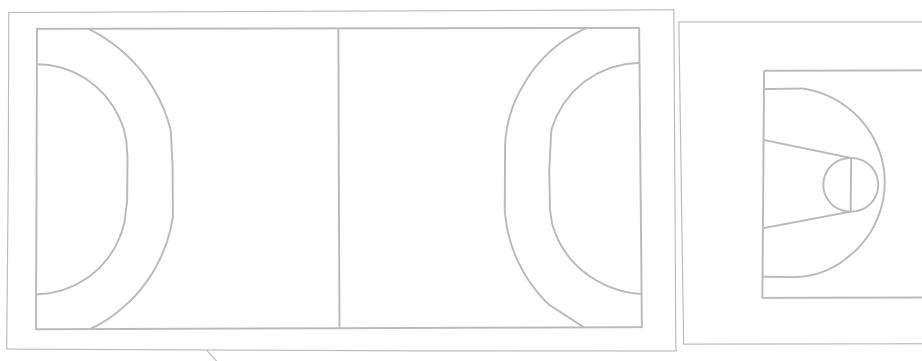


- LLEGGENDA**
- XARXA EXISTENT
  - XARXA NOVA FD300
  - XARXA NOVA FD200
  - XARXA NOVA FD150
  - XARXA NOVA Ø110 PEAD
  - PAS DE CALÇADA
  - XARXA AFECTADA
  - ⏏ VÁLVULA DE COMPORTA
  - ⊙ HIDRANT NOU
  - PREVISIÓ D'ESCOMESA NOVA

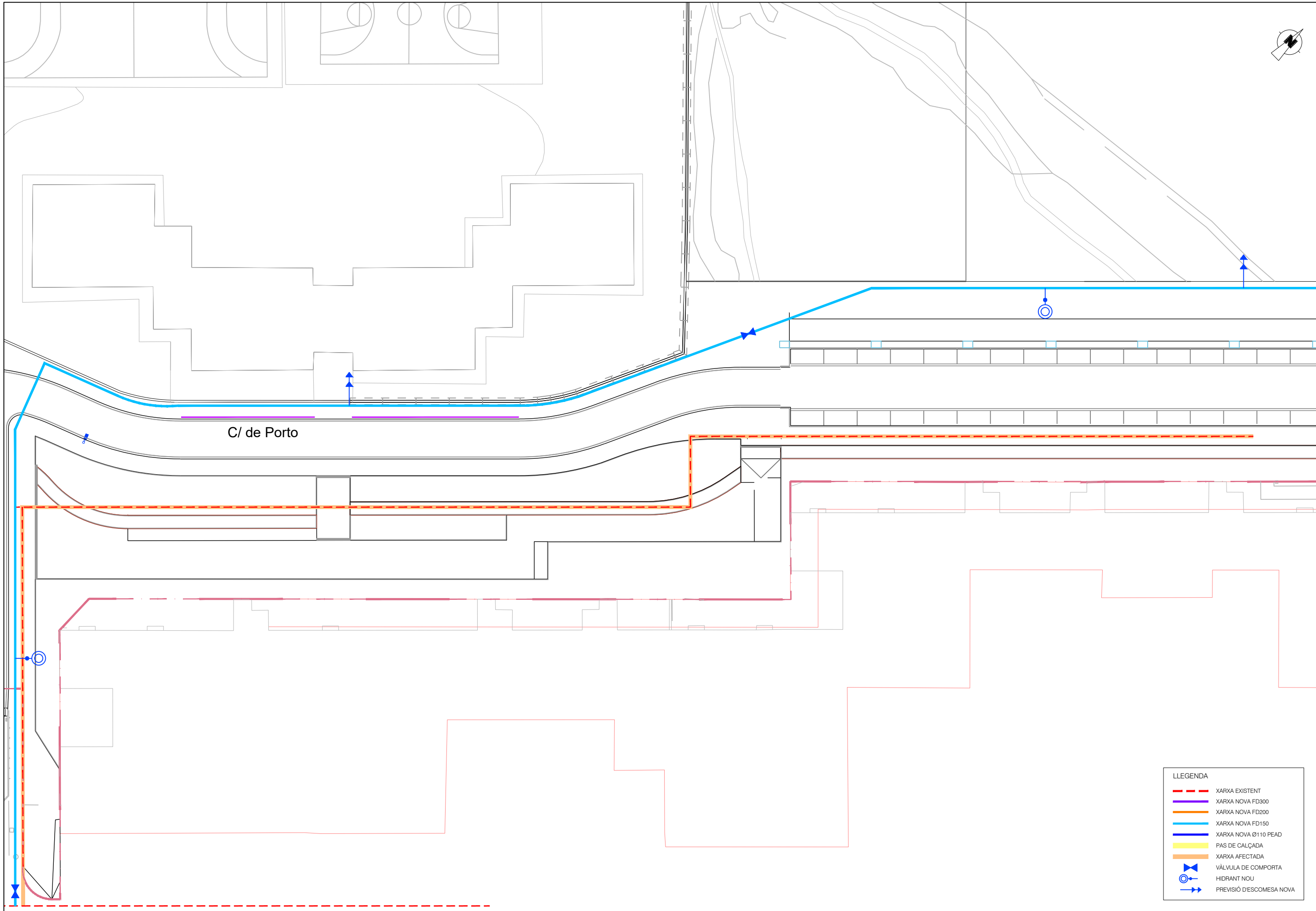


**LLEGGENDA**

	XARXA EXISTENT
	XARXA NOVA FD300
	XARXA NOVA FD200
	XARXA NOVA FD150
	XARXA NOVA Ø110 PEAD
	PAS DE CALÇADA
	XARXA AFECTADA
	VÀLVULA DE COMPORTA
	HIDRANT NOU
	PREVISIÓ DESCOMESA NOVA

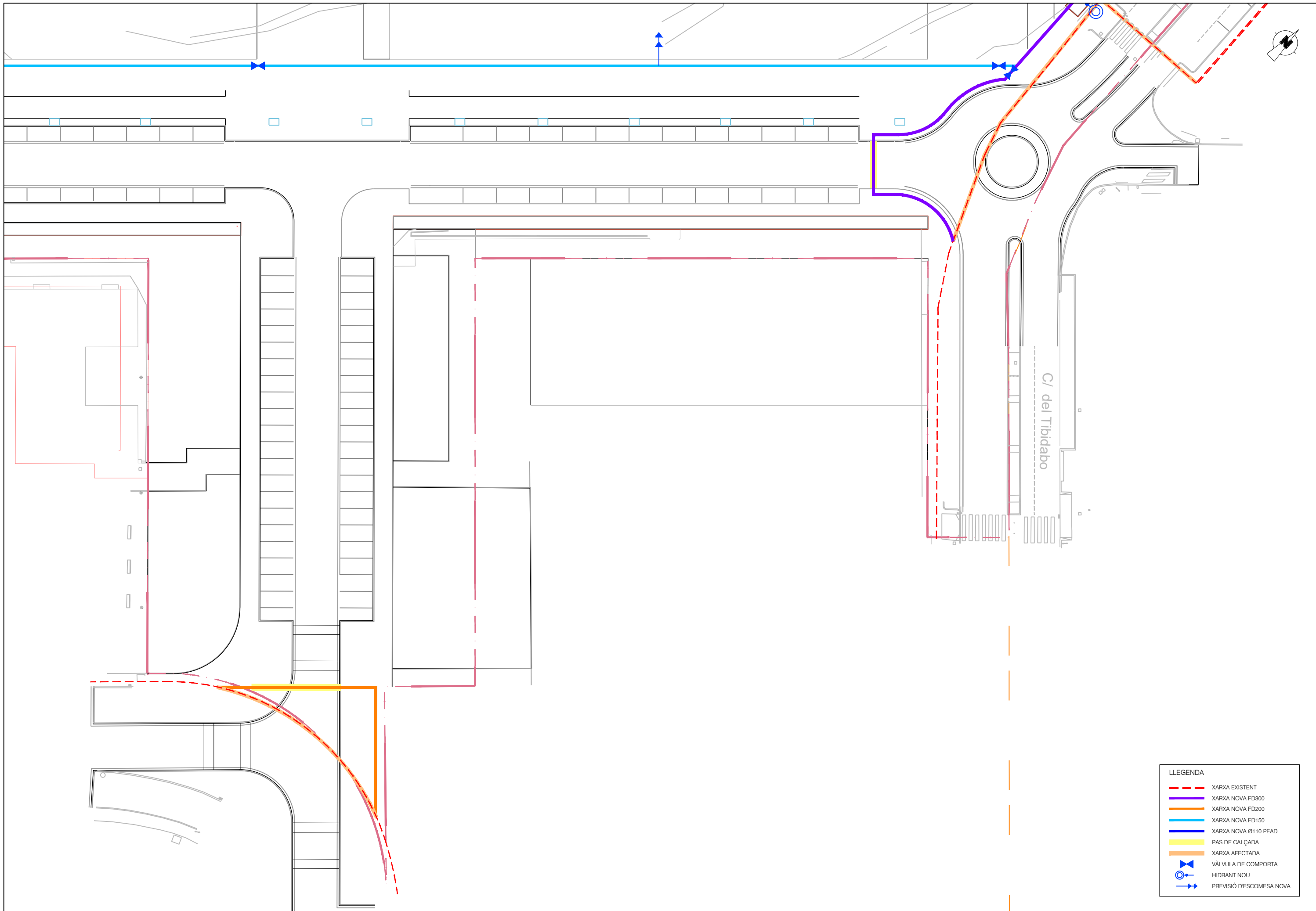






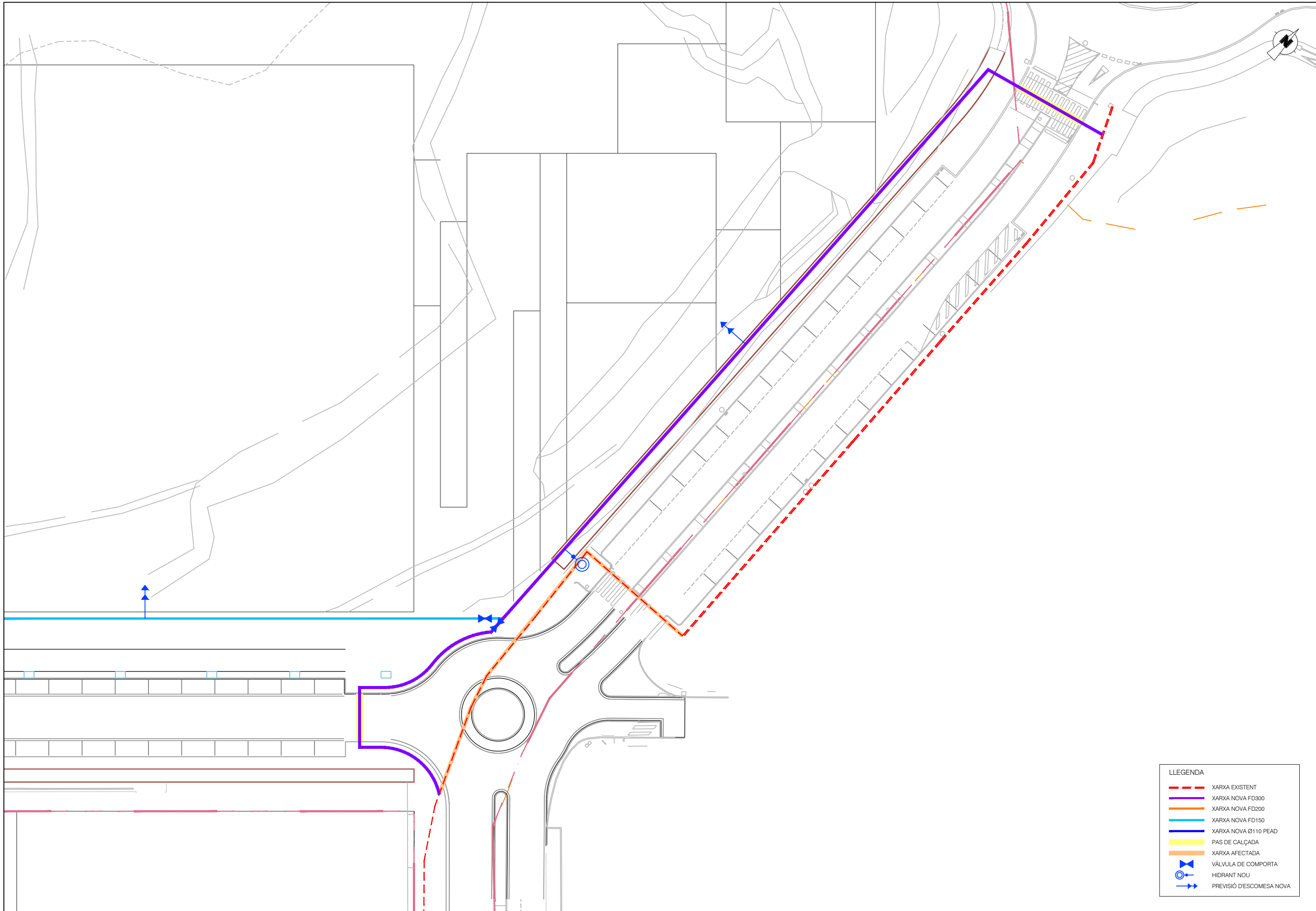
**LLEGENDA**

	XARXA EXISTENT
	XARXA NOVA FD300
	XARXA NOVA FD200
	XARXA NOVA FD150
	XARXA NOVA Ø110 PEAD
	PAS DE CALÇADA
	XARXA AFECTADA
	VÀLVULA DE COMPORTA
	HIDRANT NOU
	PREVISIÓ D'ESCOMESA NOVA



**LLEGENDA**

	XARXA EXISTENT
	XARXA NOVA FD300
	XARXA NOVA FD200
	XARXA NOVA FD150
	XARXA NOVA Ø110 PEAD
	PAS DE CALÇADA
	XARXA AFECTADA
	VÀLVULA DE COMPORTA
	HIDRANT NOU
	PREVISIÓ D'ESCOMESA NOVA

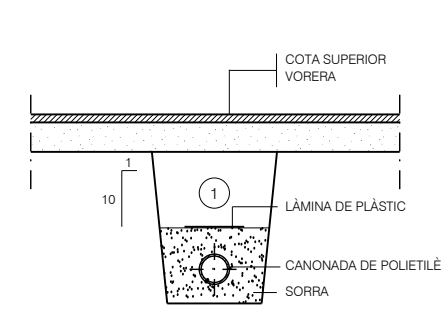
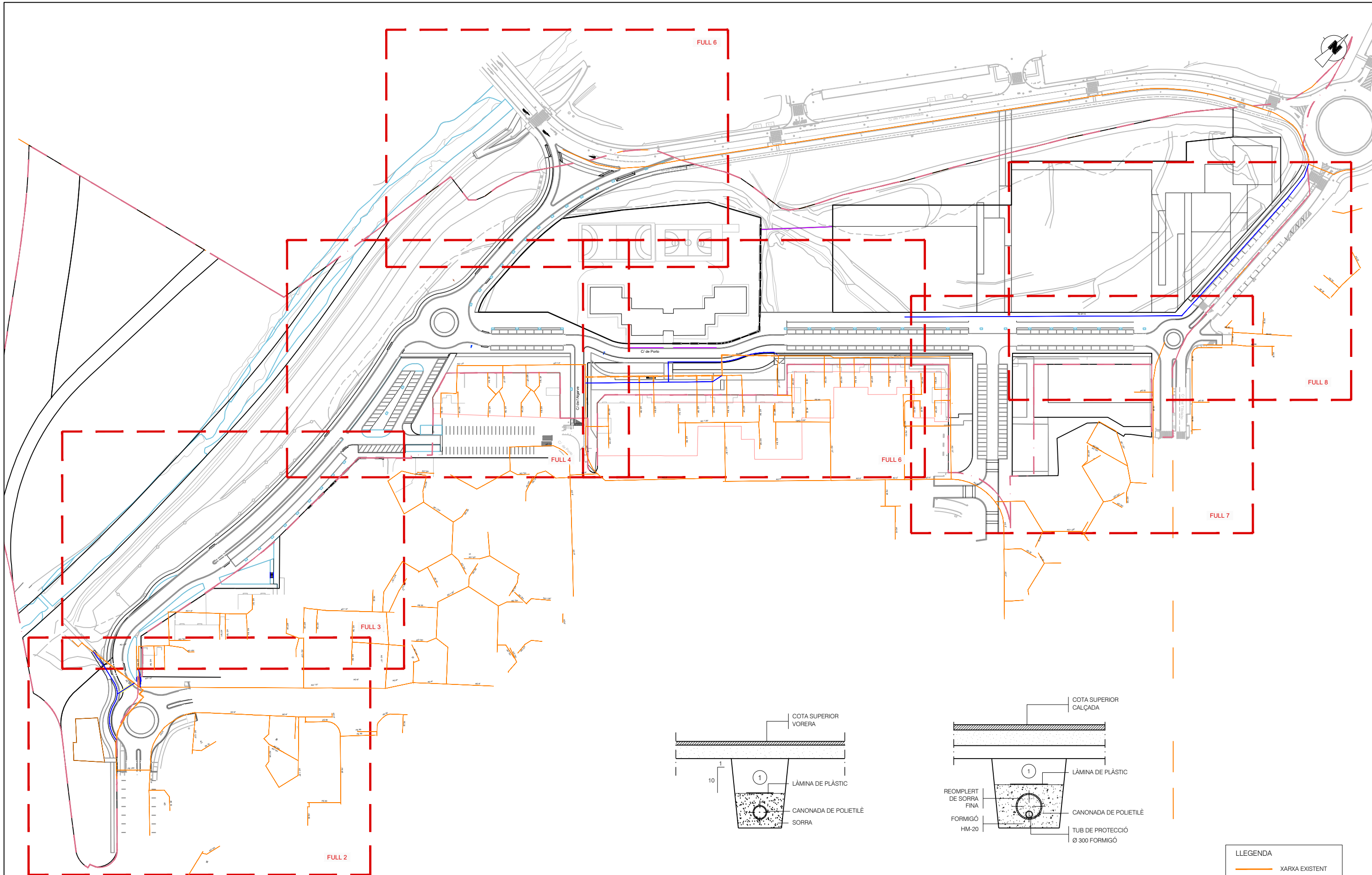


**LLEGENDA**

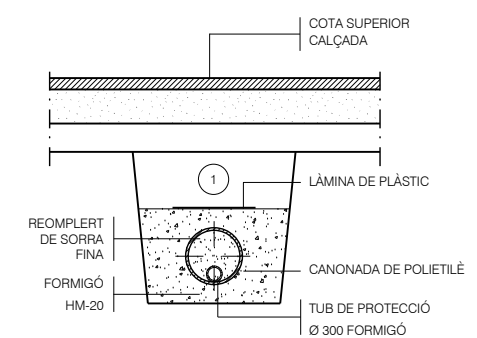
	XARXA EXISTENT
	XARXA NOVA FD300
	XARXA NOVA FD200
	XARXA NOVA FD150
	XARXA NOVA Ø110 PEAD
	PAS DE CALÇADA
	XARXA AFECTADA
	VÀLVULA DE COMPORTA
	HIDRANT NOU
	PREVISIÓ D'ESCOMESA NOVA

## **XARXA DE GAS.** Informació aportada



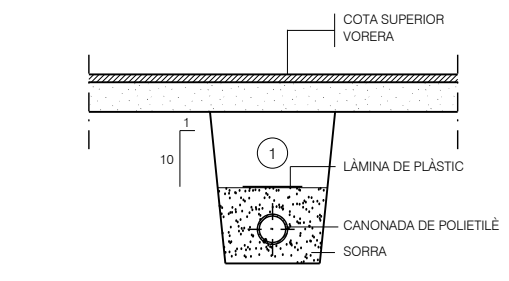
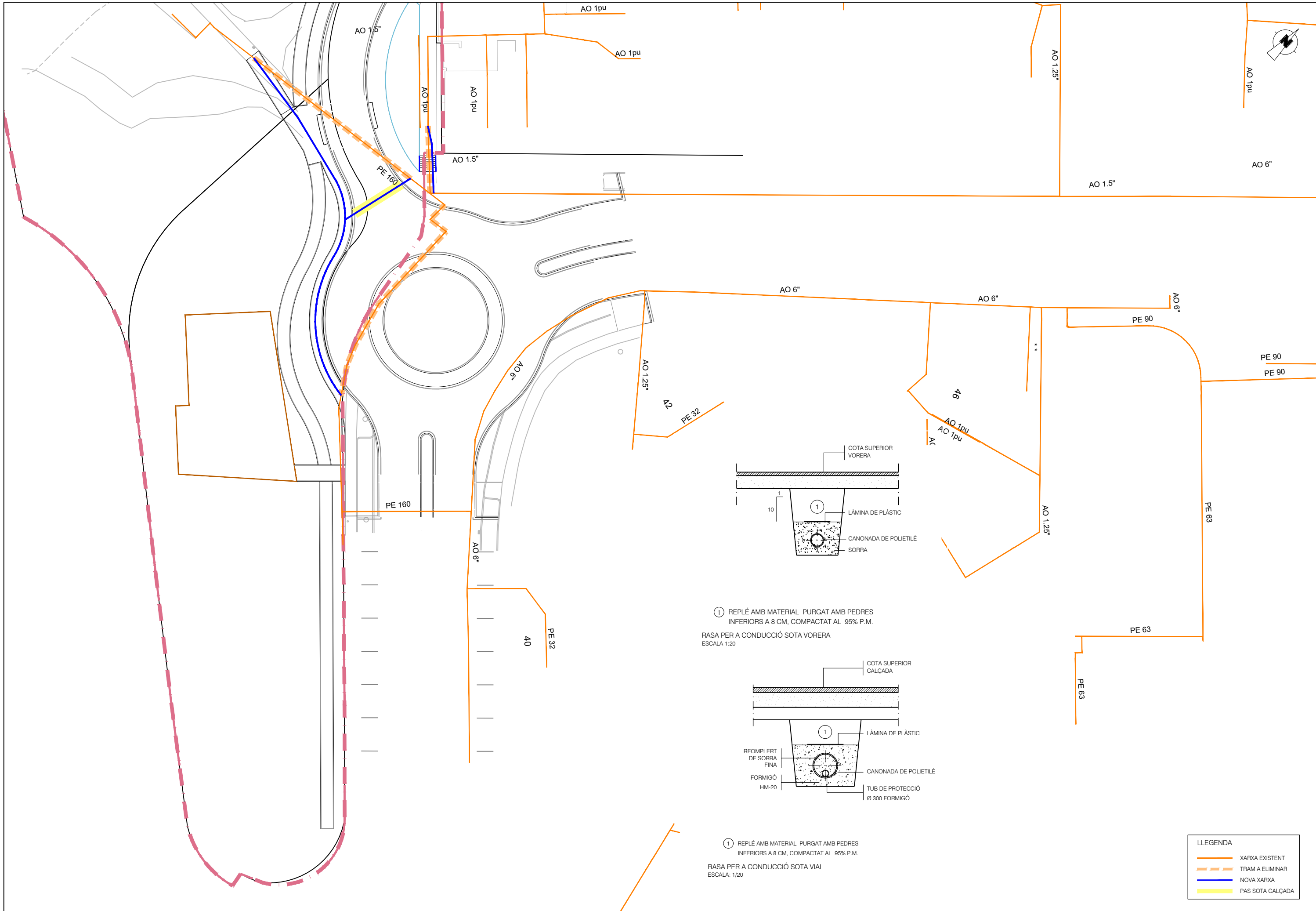


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20

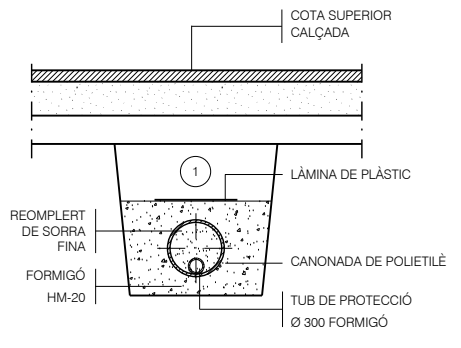


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA: 1/20

LLEGGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA

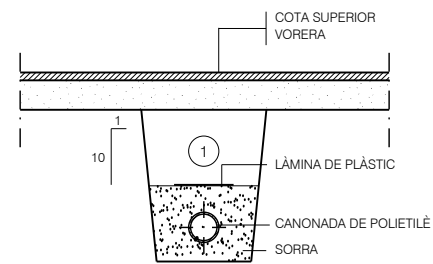


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20

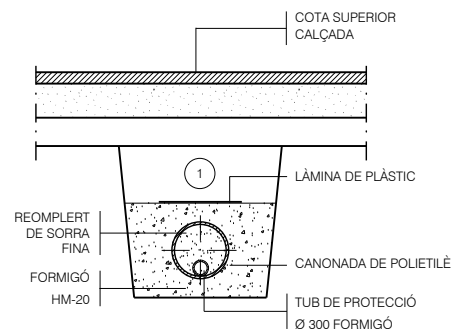


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA: 1/20

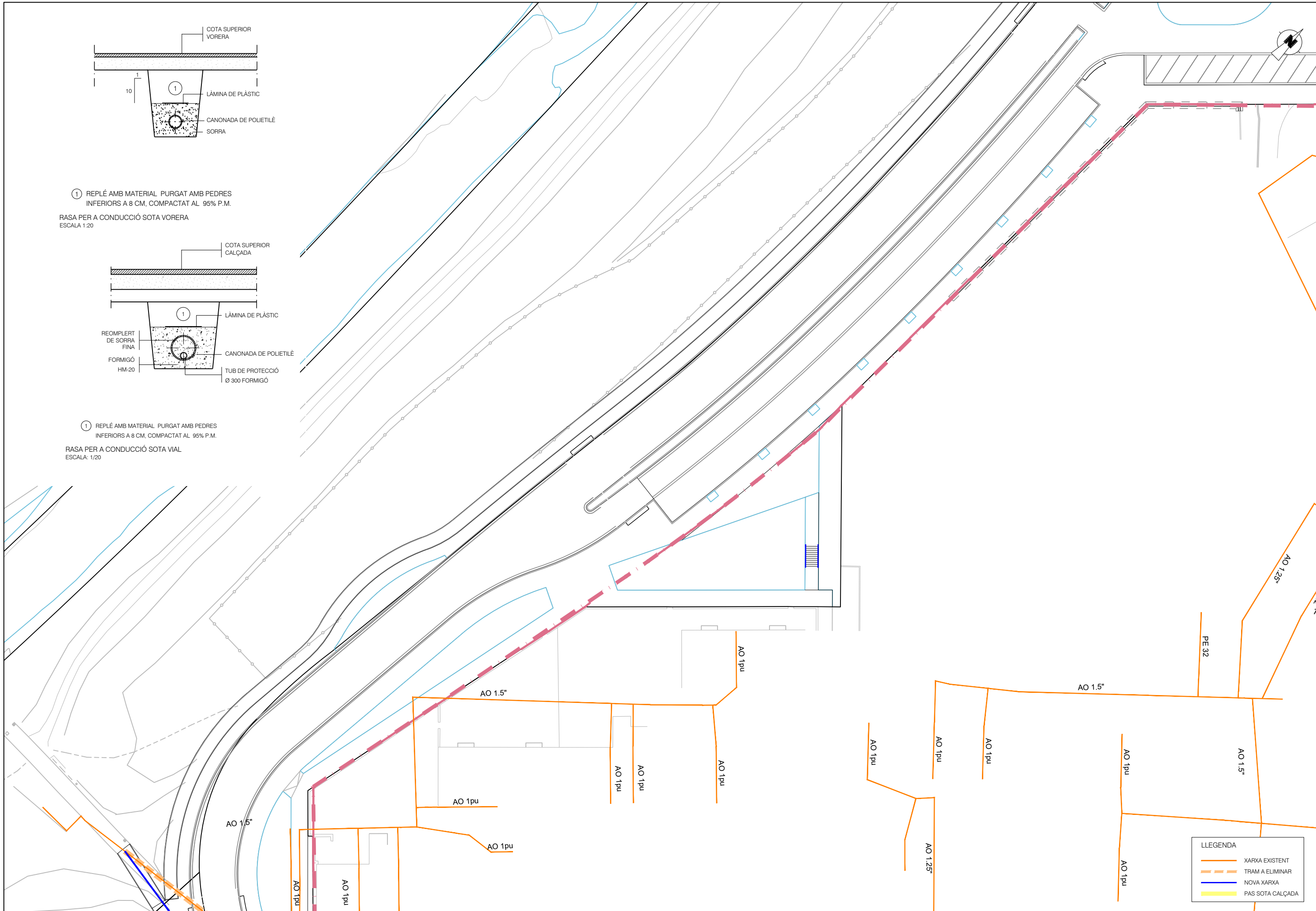
LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA



① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20

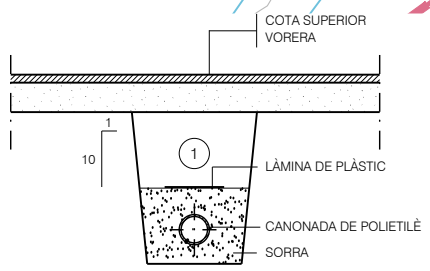


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA: 1/20

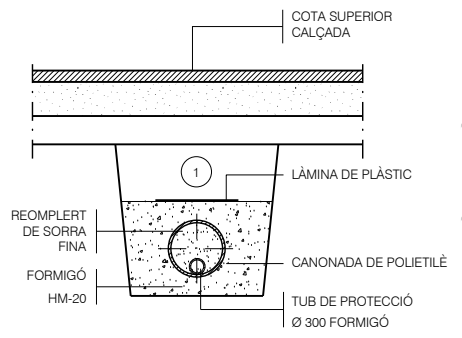


LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA

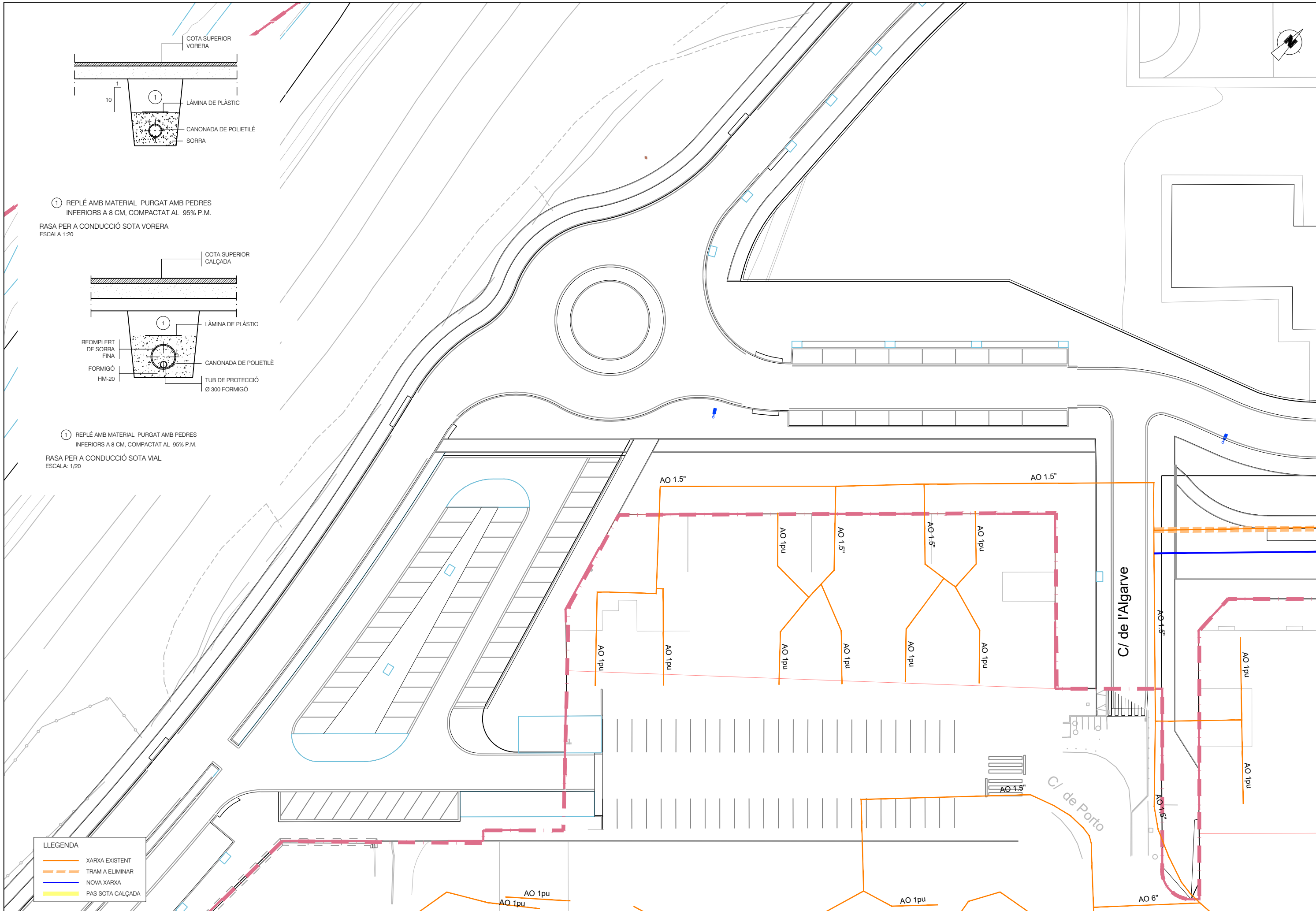




① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20



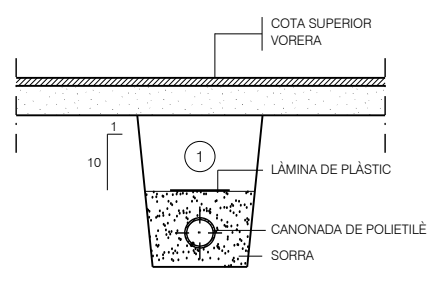
① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA: 1/20



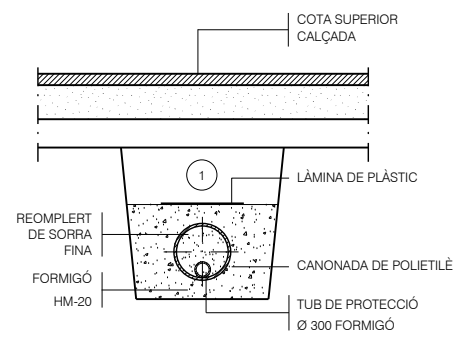
**LLEGENDA**

	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA

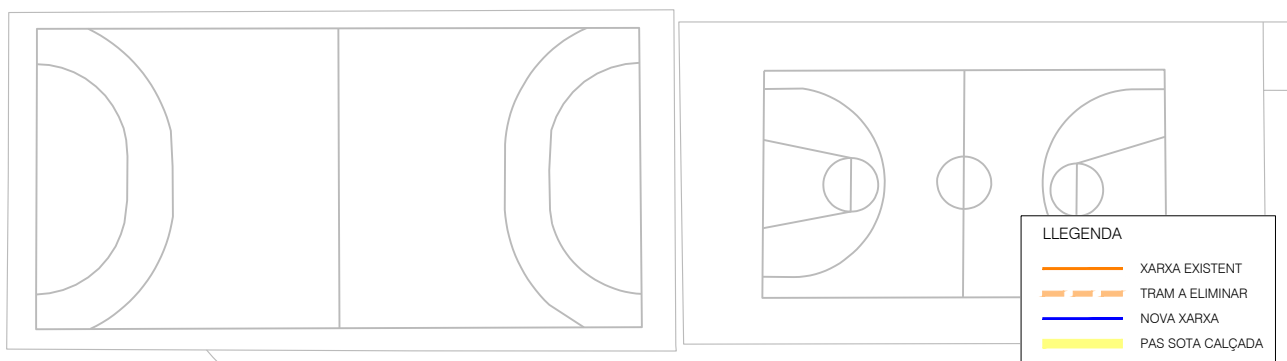
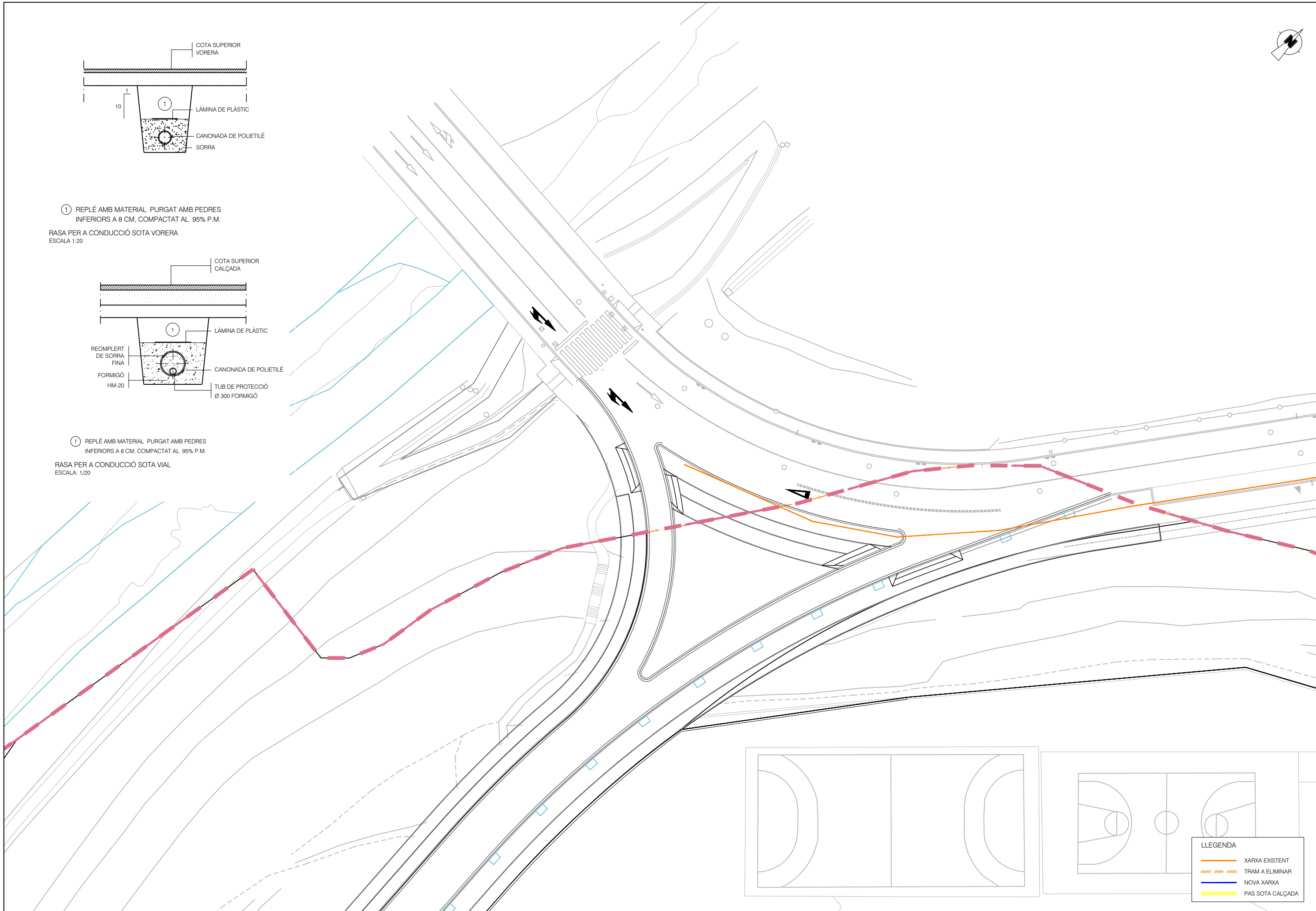


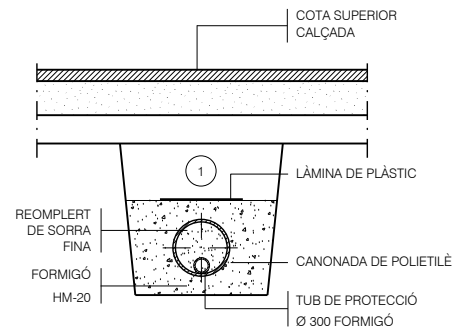
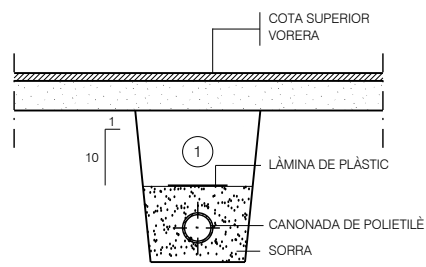


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20



① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA 1:20



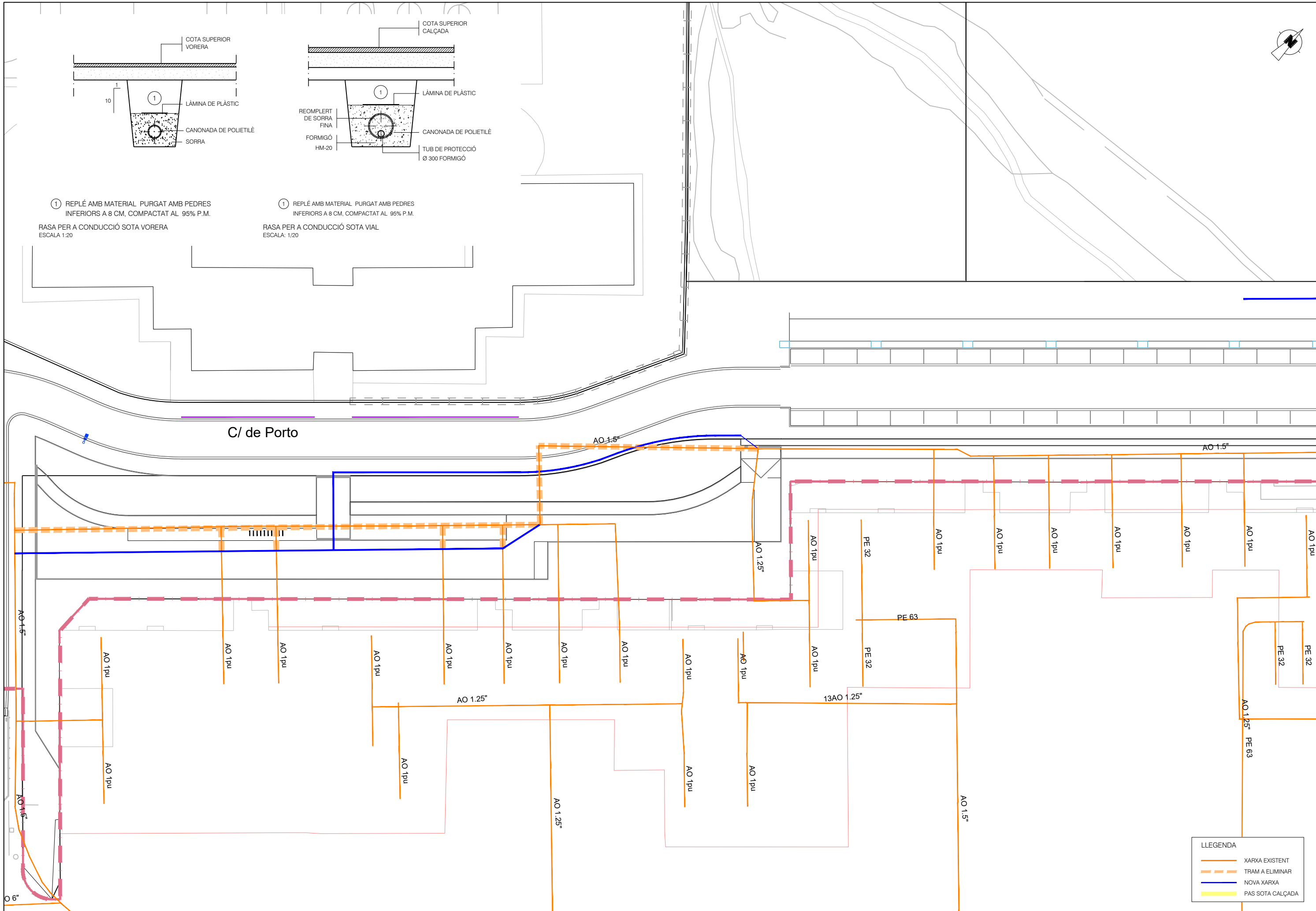


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.

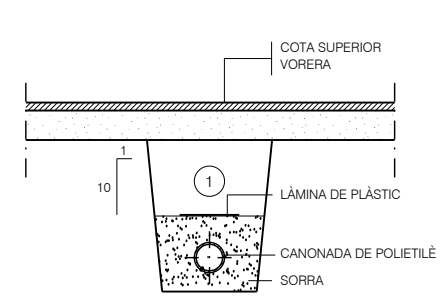
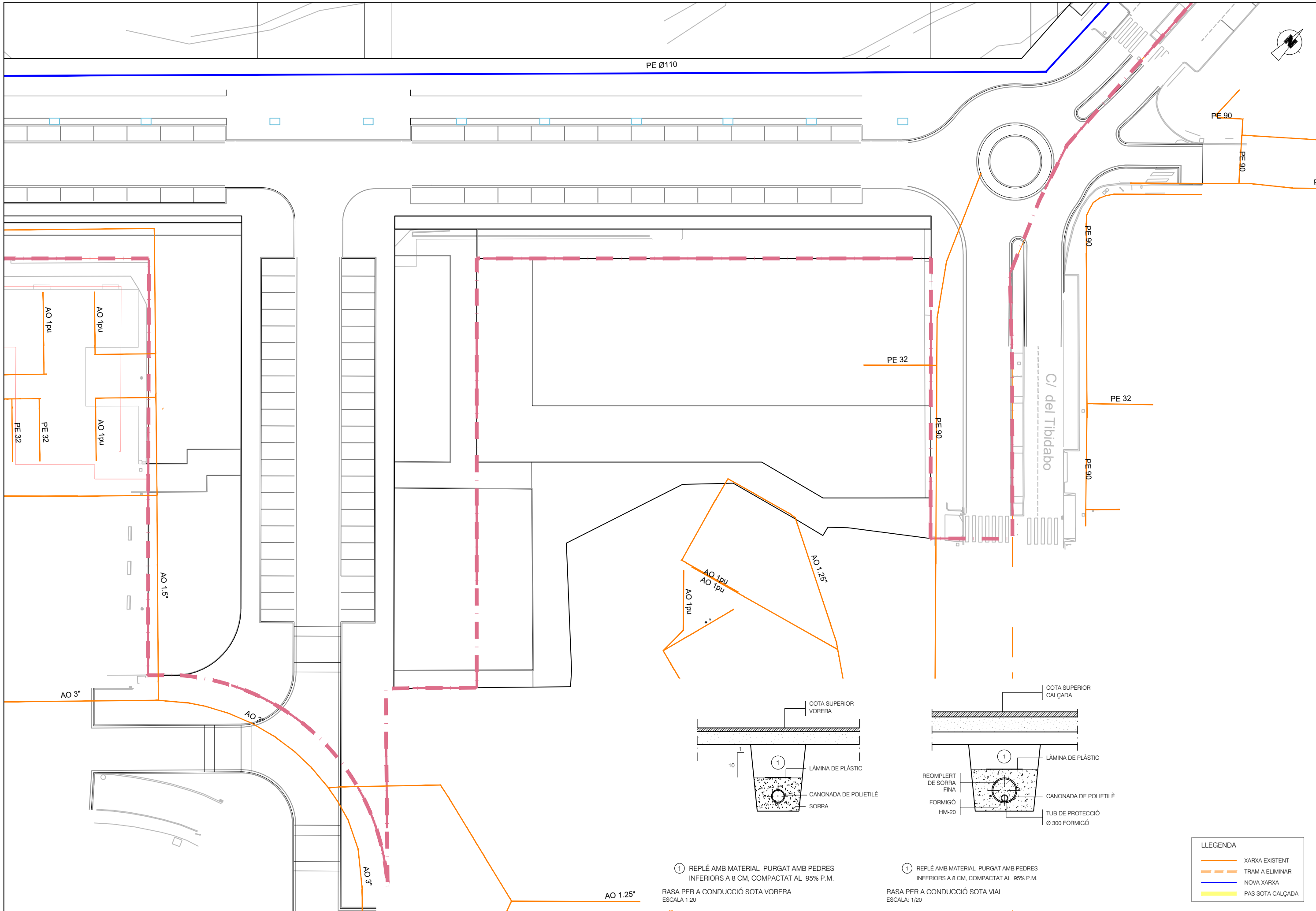
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
ESCALA 1:20

① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.

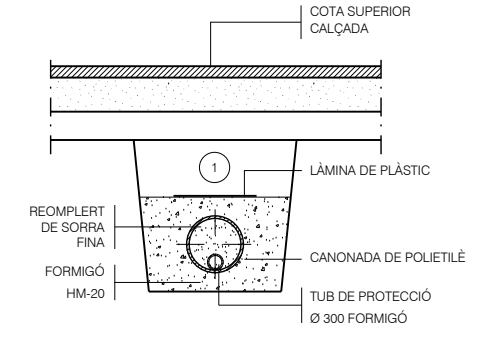
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
ESCALA: 1/20



LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA

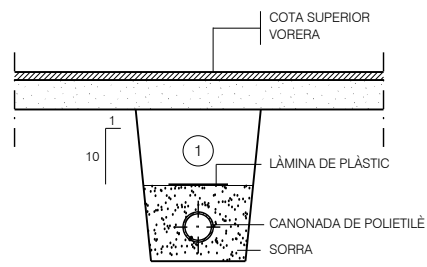


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20

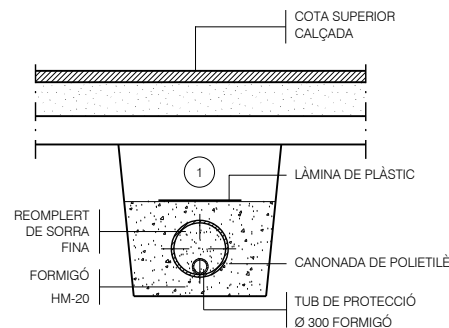


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA: 1/20

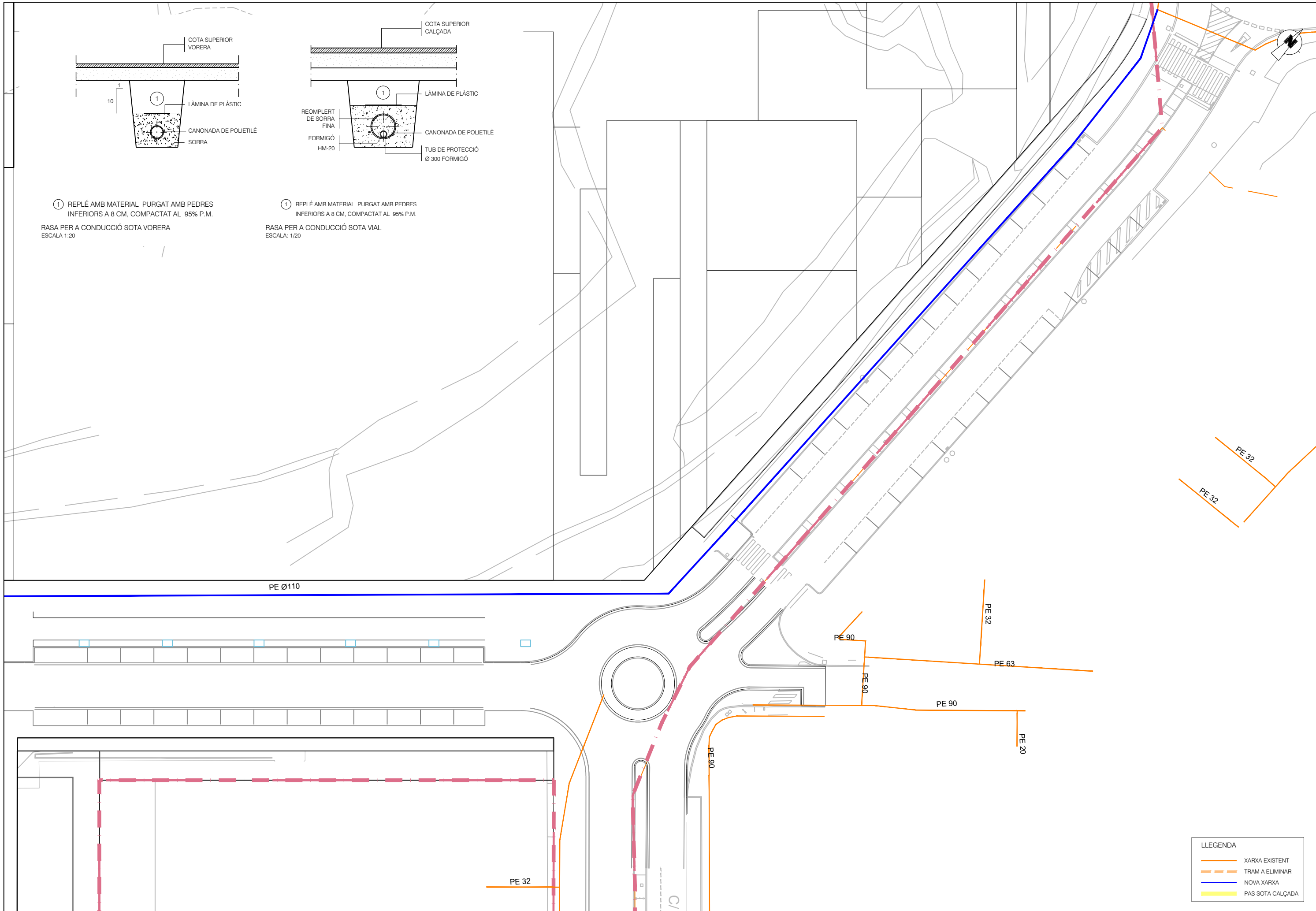
LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA



① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20

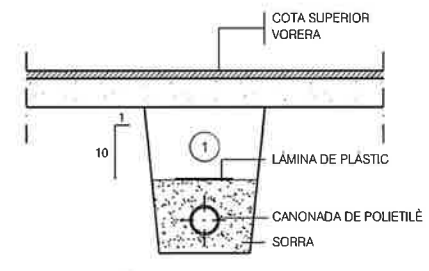
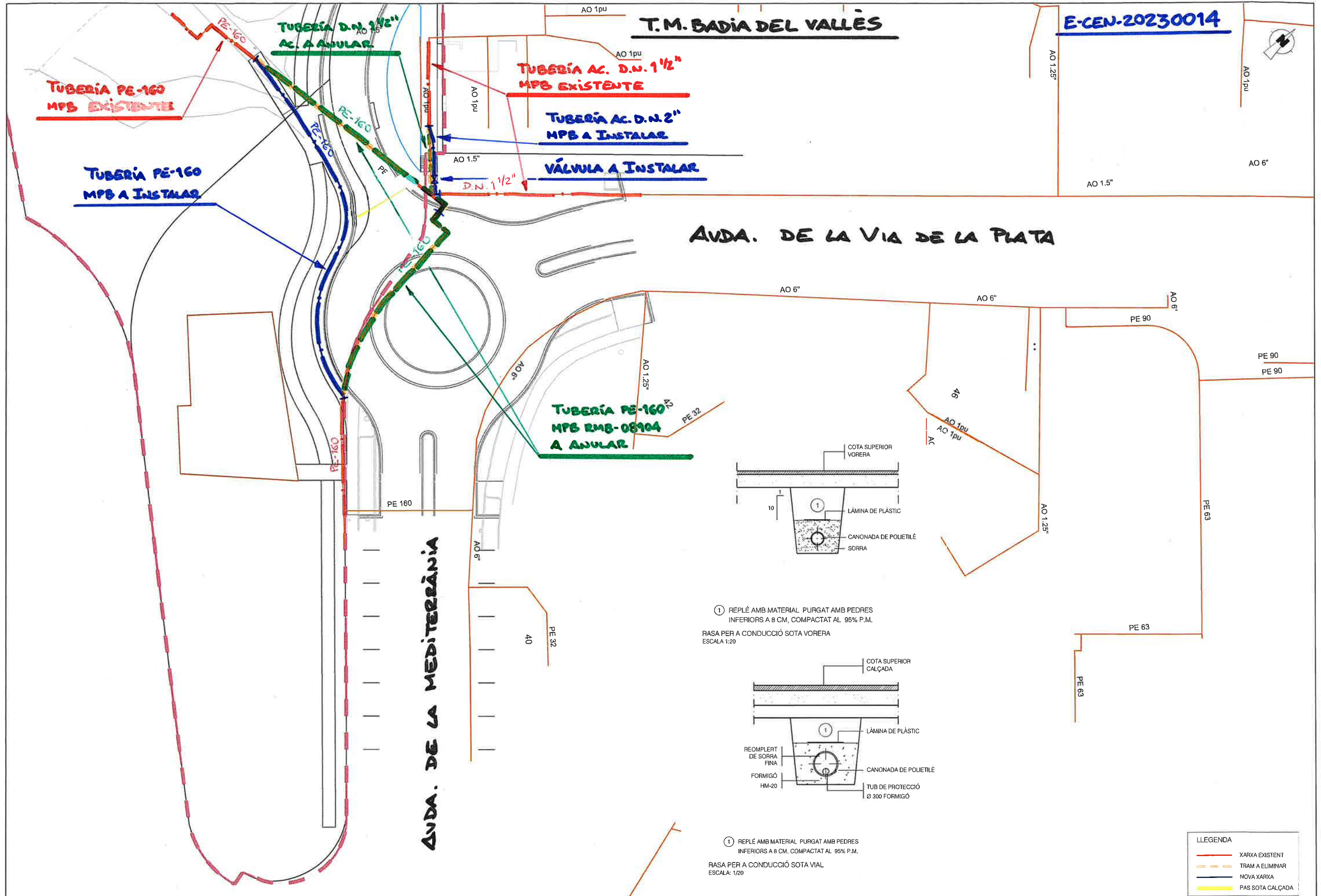


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA 1:20

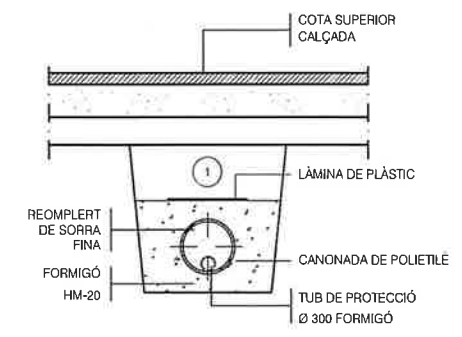


LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA





① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
 ESCALA 1:20

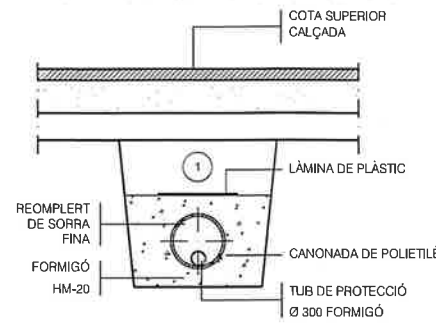
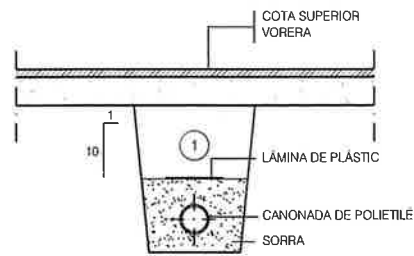


① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
 RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
 ESCALA: 1/20

LLEGENDA	
	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA

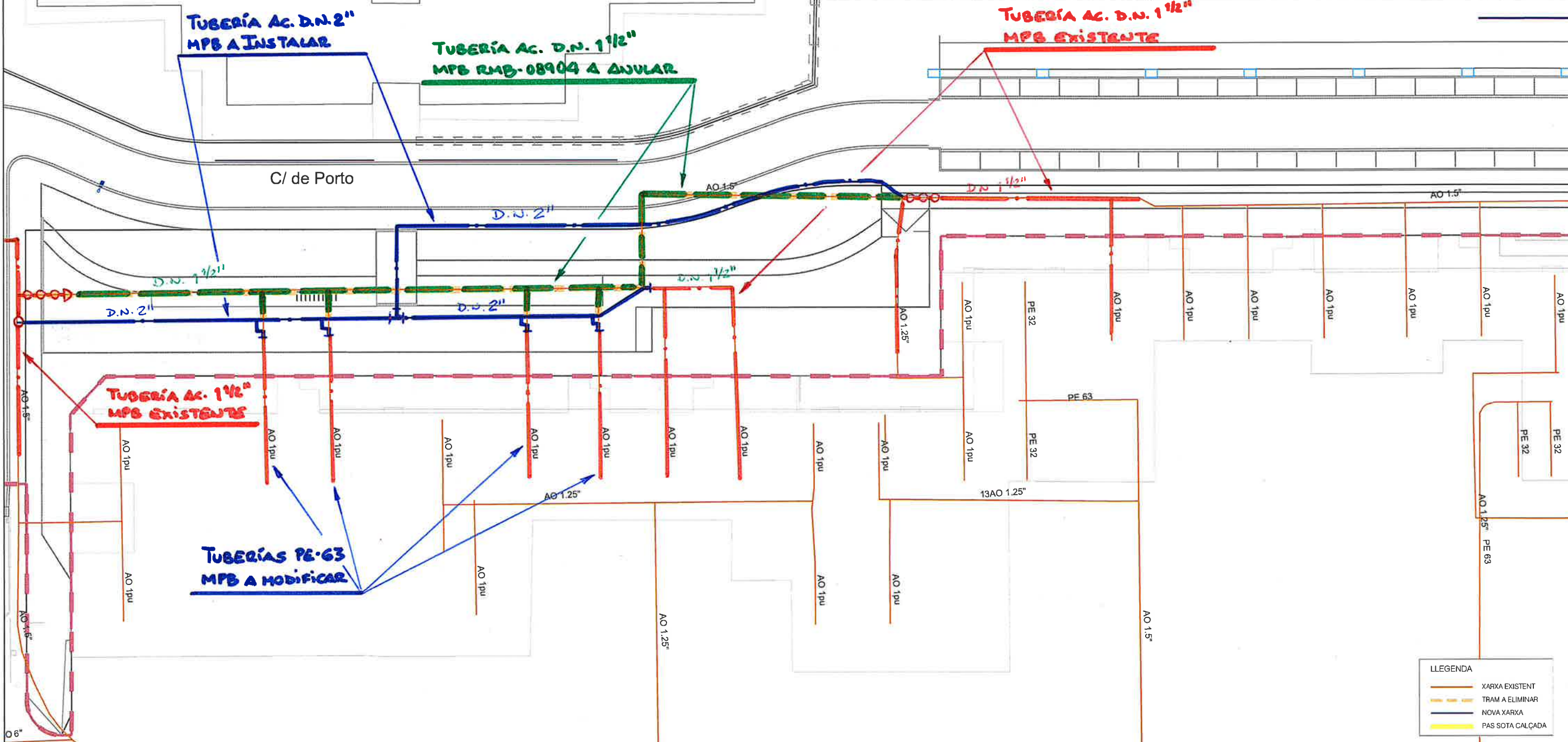
**CROQUIS (1 de 2)**





① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA  
ESCALA 1:20

① REPLÉ AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM, COMPACTAT AL 95% P.M.  
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL  
ESCALA 1:20



LLEGGENDA

	XARXA EXISTENT
	TRAM A ELIMINAR
	NOVA XARXA
	PAS SOTA CALÇADA



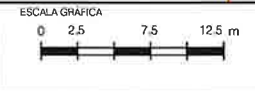
PROMOTOR:  
THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.

PROJECTE:  
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-1 DE LA MPPGM AL FRONT RIU SEC DEL TERME MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÈS



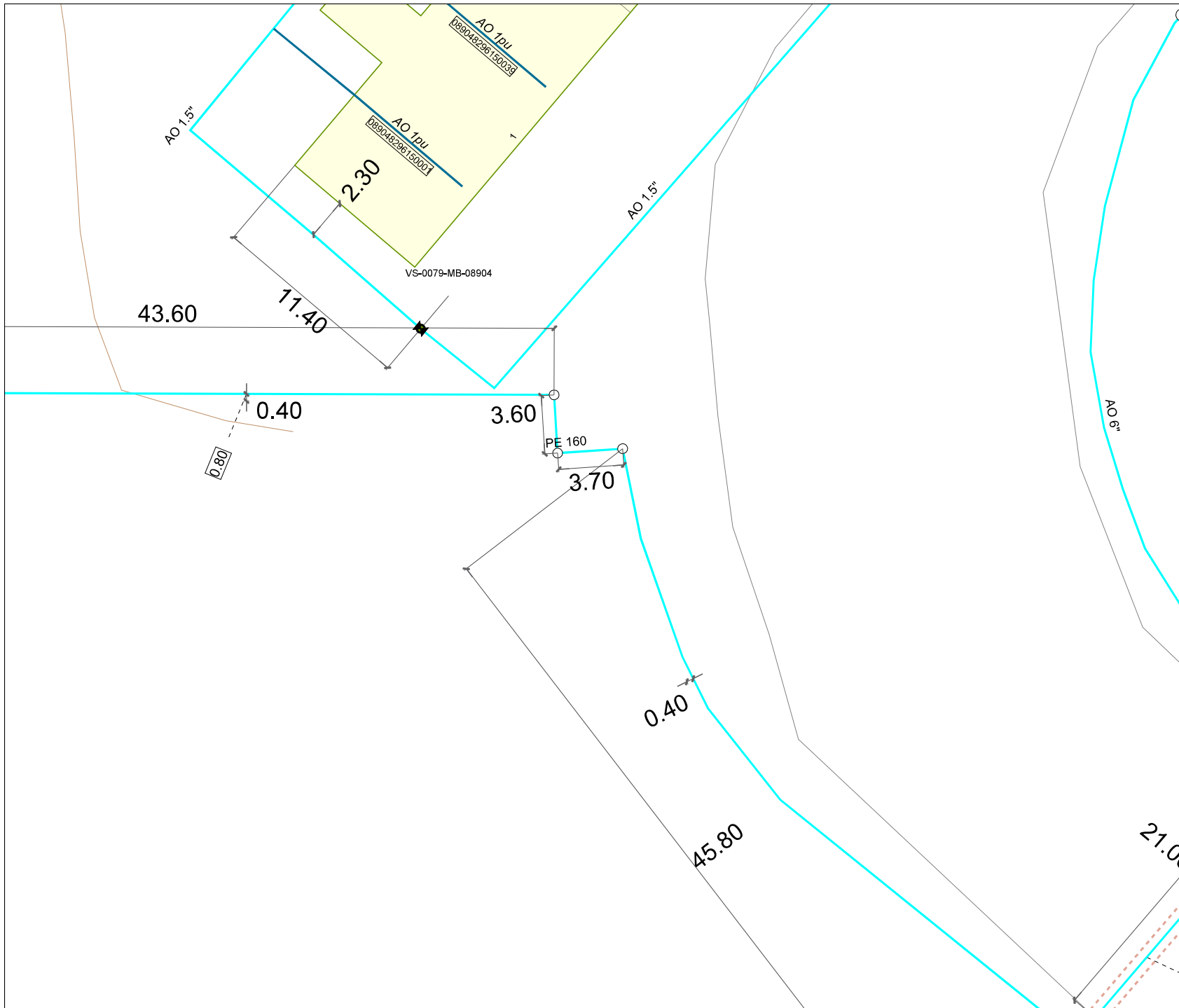
CONSULTOR:  
JOSEP PINOS ALSEDA  
Enginyer de Carreteres, Gasista, Físic

ESCALA A3  
1/500

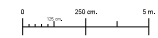


TITOL DEL PLANOL:  
XARXA DE GAS  
XARXA PROJECTADA

DATA:	FEBRER 2023	FE PLANOL:	13.2
ARXIU:	13_2_GAS_Proposta.dwg	FULLS:	6
		DE:	8



Formato: A4 H  
Escala 1:300



Fecha : 20/03/23



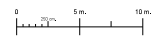
- Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundicion Ductil
- FG - Fundicion Gris
- FI - FG Tratamiento Interno
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundicion Precis
- FV - Fibra de Vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PI - PVC Tratamiento Interno
- PN - Polietileno Negro
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

- Accesorios de Red, Posición - Codo 90 / Codo
- Accesorios de Red, Traza - SS / Entubado
- Acometida, Traza
- - - Cota de Profundidad, Línea
- Piezas de Red, Posición - Te
- Subtramos de red, Traza - 4 bar
- ◀ Valvulas, Posición - De Línea Abierta

# NEDGIA CATALUNYA

Formato: A4 H

Escala 1:600

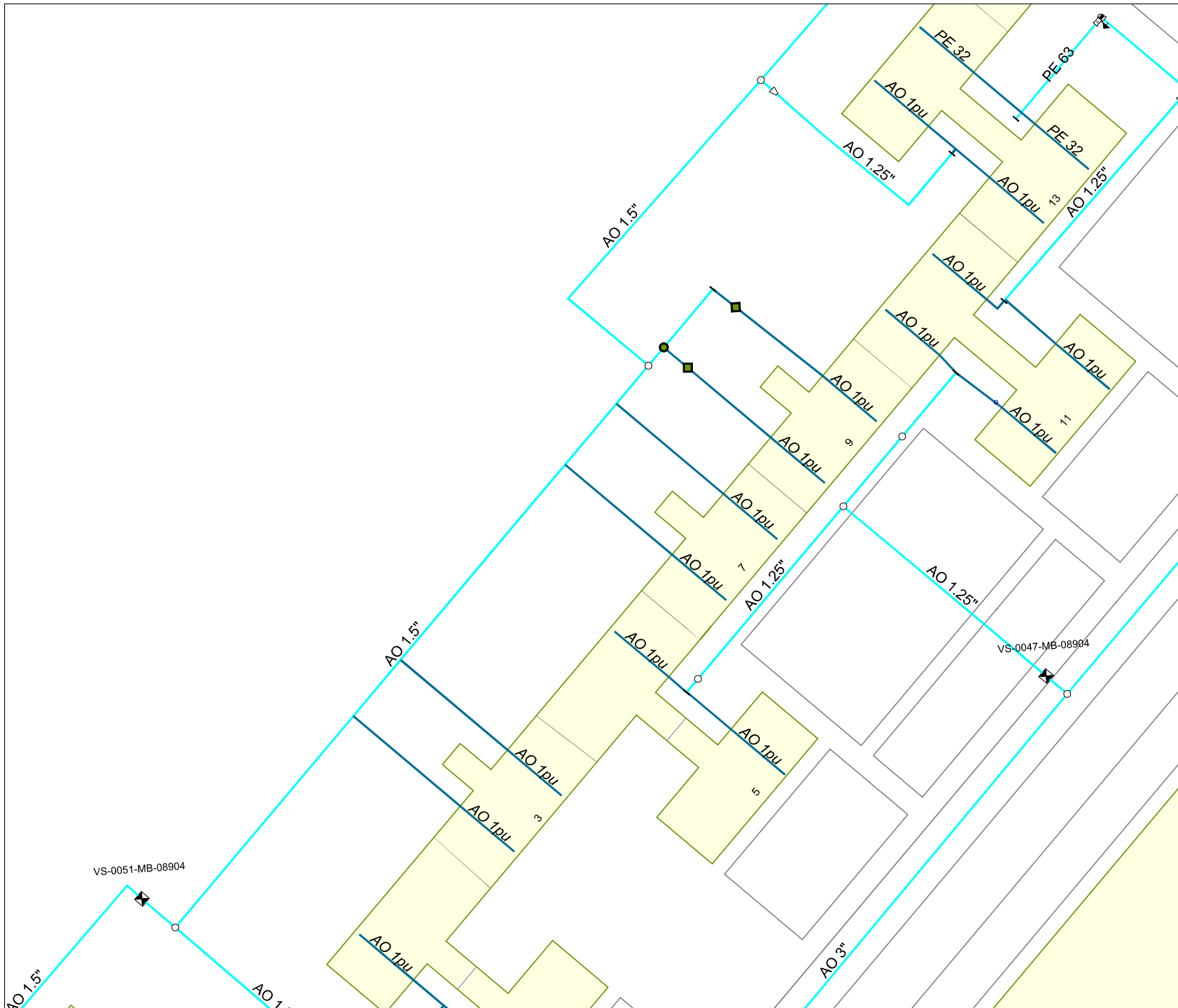


Fecha : 20/03/23



- Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundicion Ductil
- FG - Fundicion Gris
- FI - FG Tratamiento Interno
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundicion Precis
- FV - Fibra de Vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PI - PVC Tratamiento Interno
- PN - Polietileno Negro
- PT - Plancha Encantada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

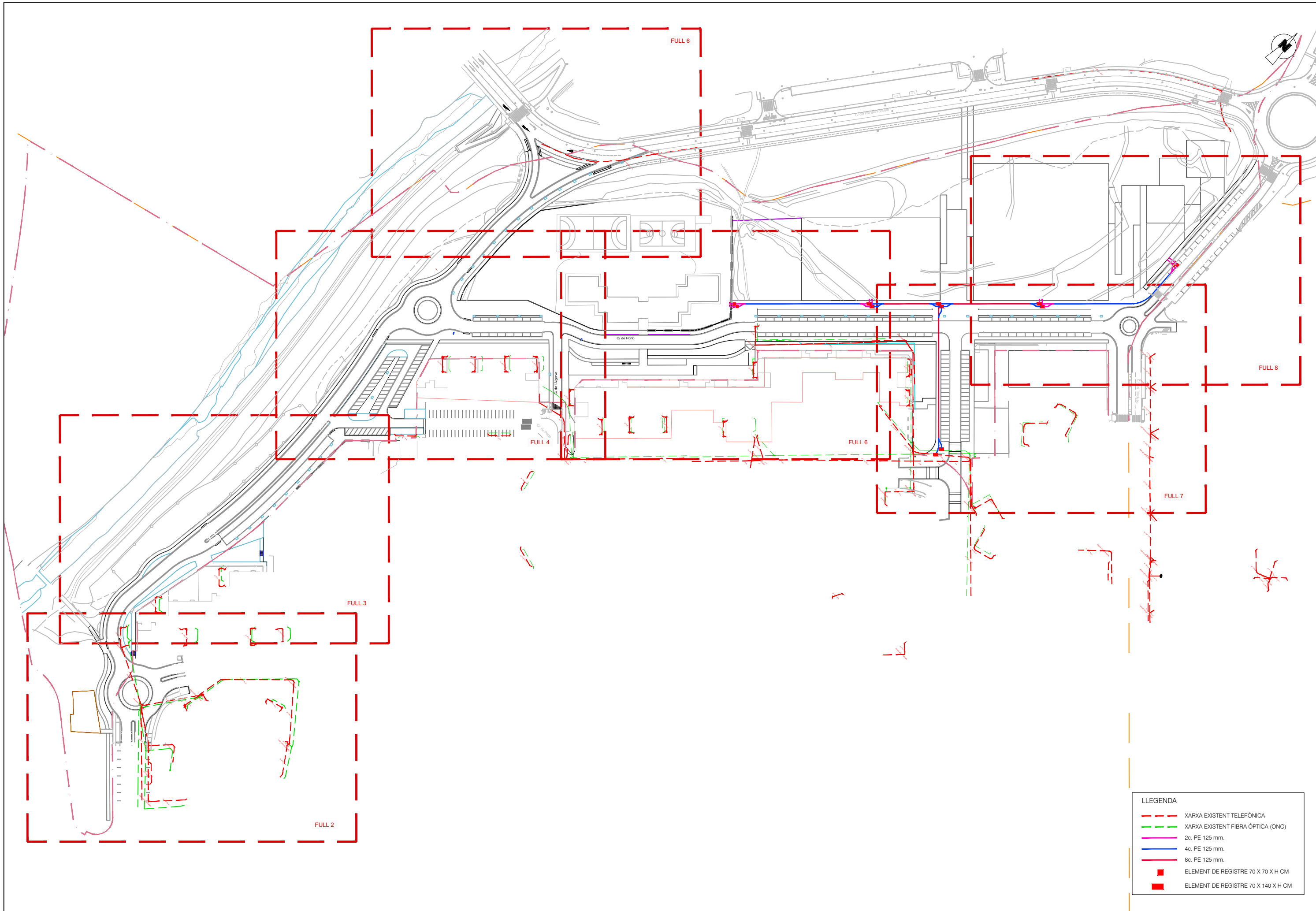
- Accessorios de Red, Posición - Electrostatite / Acc. Manguito
- Acometida, Trazo
- Conjunto De Ventosa, Posición
- Piezas de Red, Posición - Cambio de Diametro
- Piezas de Red, Posición - Cambio de Material/Diametro
- Piezas de Red, Posición - Punta de Tubo
- Piezas de Red, Posición - Pieza de Transicion
- Piezas de Red, Posición - Te
- Subramos de red, Taza - 4 bar
- Vehiculos, Posición - De Linea Abierta





# XARXA DE TELECOMUNICACIONS

## **XARXA DE TELECOMUNICACIONS. Informació aportada**

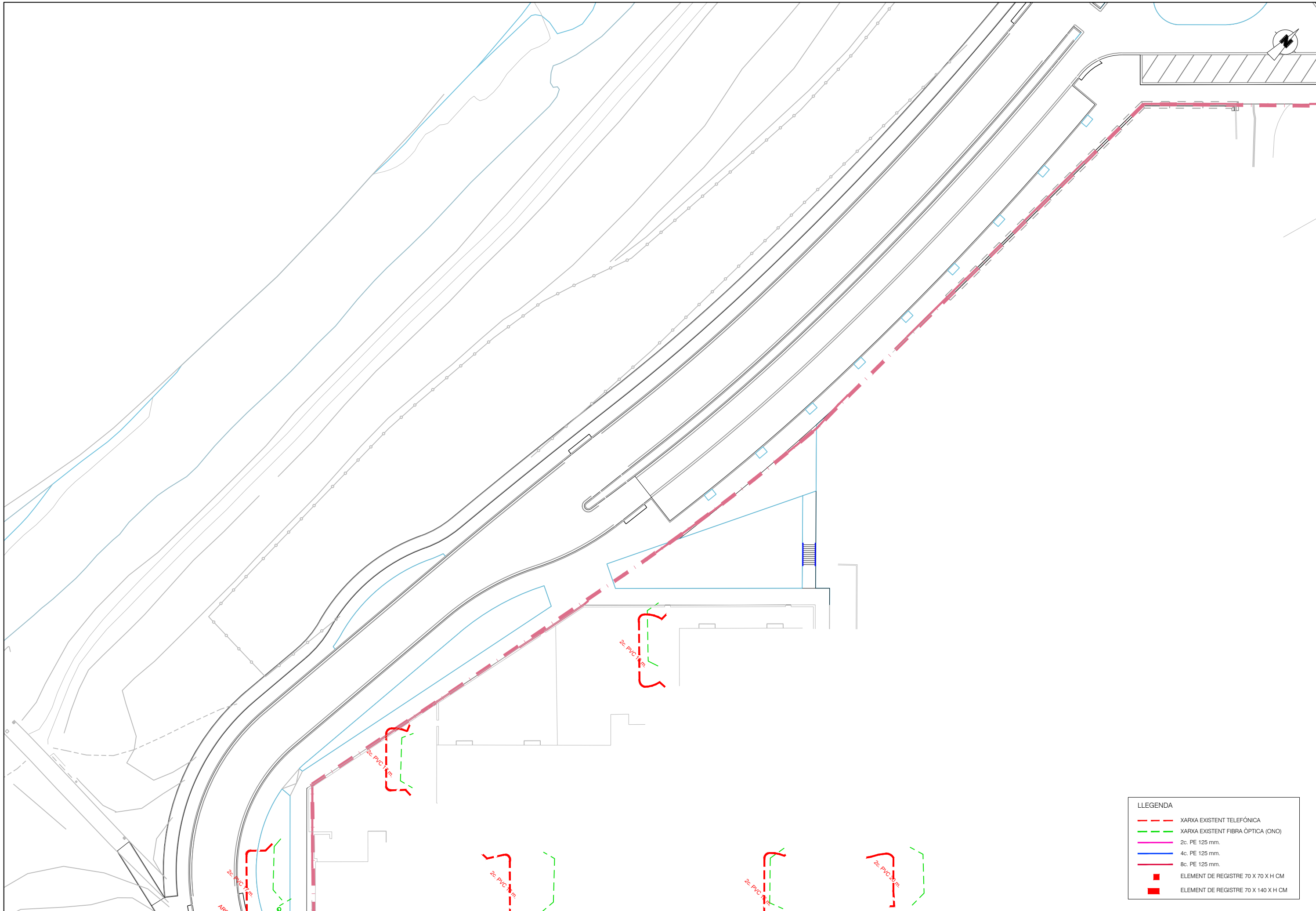


**LLEGGENDA**

	XARXA EXISTENT TELEFÒNICA
	XARXA EXISTENT FIBRA ÒPTICA (ONO)
	2c. PE 125 mm.
	4c. PE 125 mm.
	8c. PE 125 mm.
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 70 X H CM
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 140 X H CM

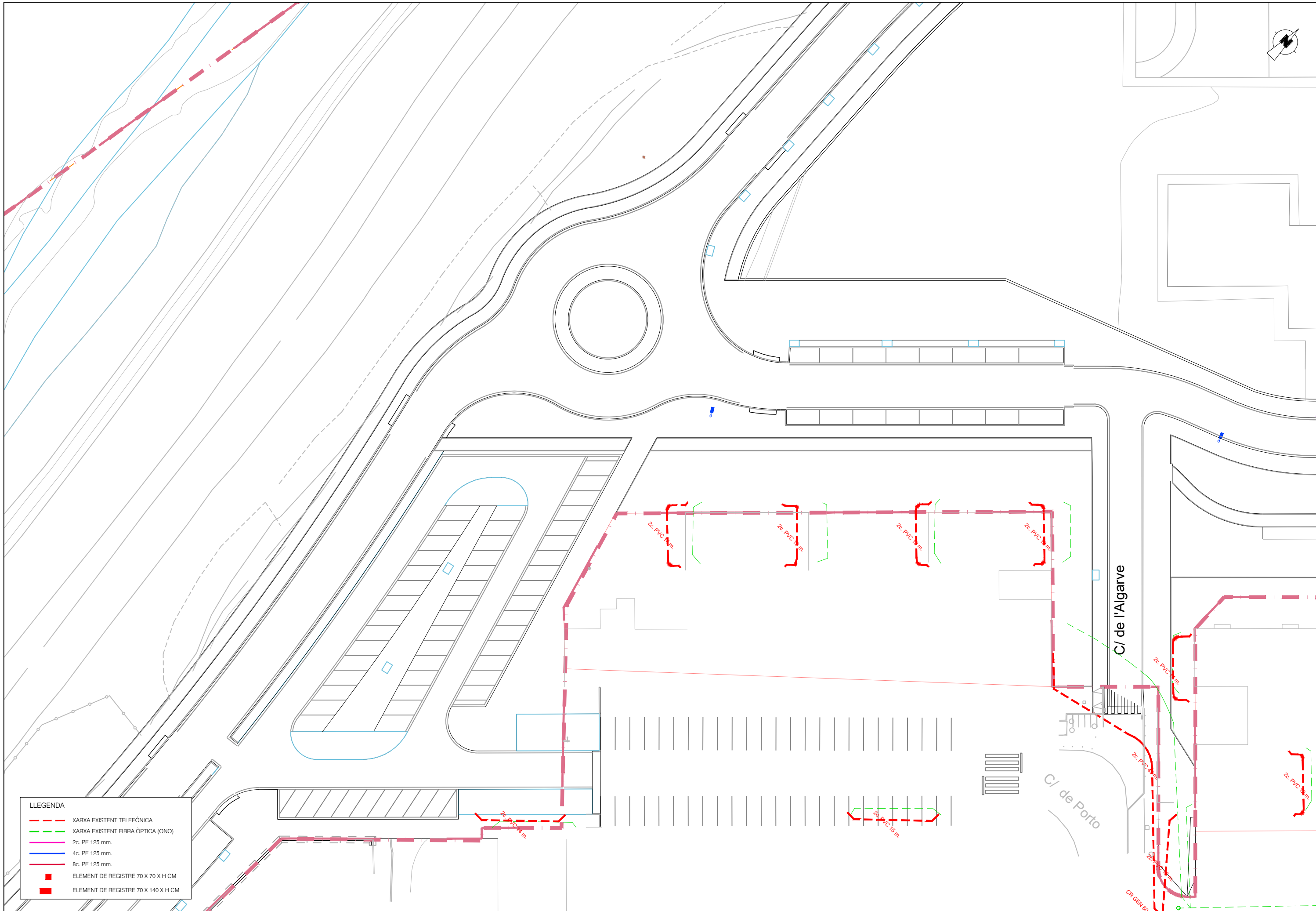






**LLEGGENDA**

	XARXA EXISTENT TELEFÒNICA
	XARXA EXISTENT FIBRA ÒPTICA (ONO)
	2c. PE 125 mm.
	4c. PE 125 mm.
	8c. PE 125 mm.
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 70 X H CM
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 140 X H CM



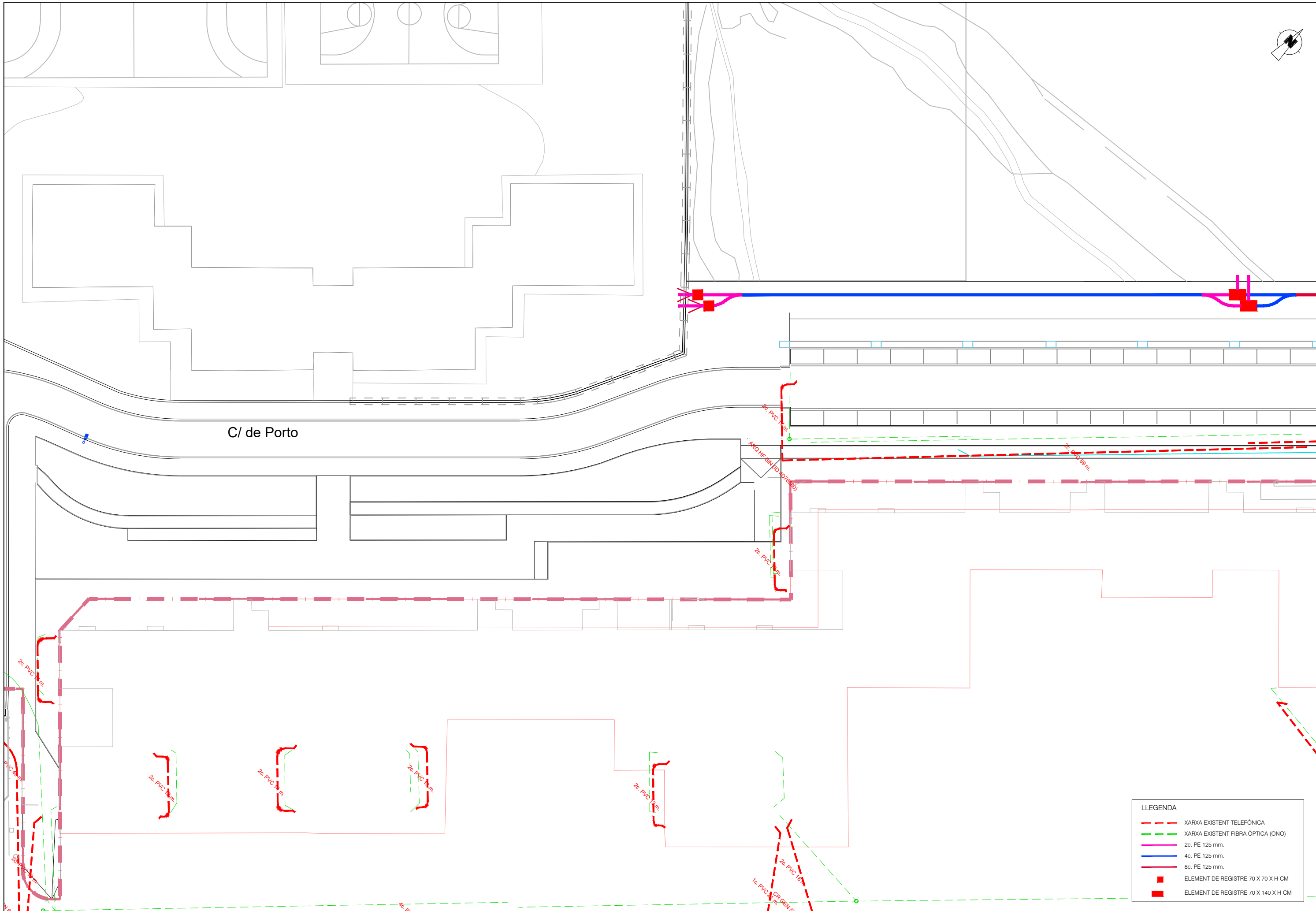
**LLEGENDA**

	XARXA EXISTENT TELEFÒNICA
	XARXA EXISTENT FIBRA ÒPTICA (ONO)
	2c. PE 125 mm.
	4c. PE 125 mm.
	8c. PE 125 mm.
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 70 X H CM
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 140 X H CM



**LLEGGENDA**

	XARXA EXISTENT TELEFÒNICA
	XARXA EXISTENT FIBRA ÒPTICA (ONO)
	2c. PE 125 mm.
	4c. PE 125 mm.
	8c. PE 125 mm.
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 70 X H CM
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 140 X H CM

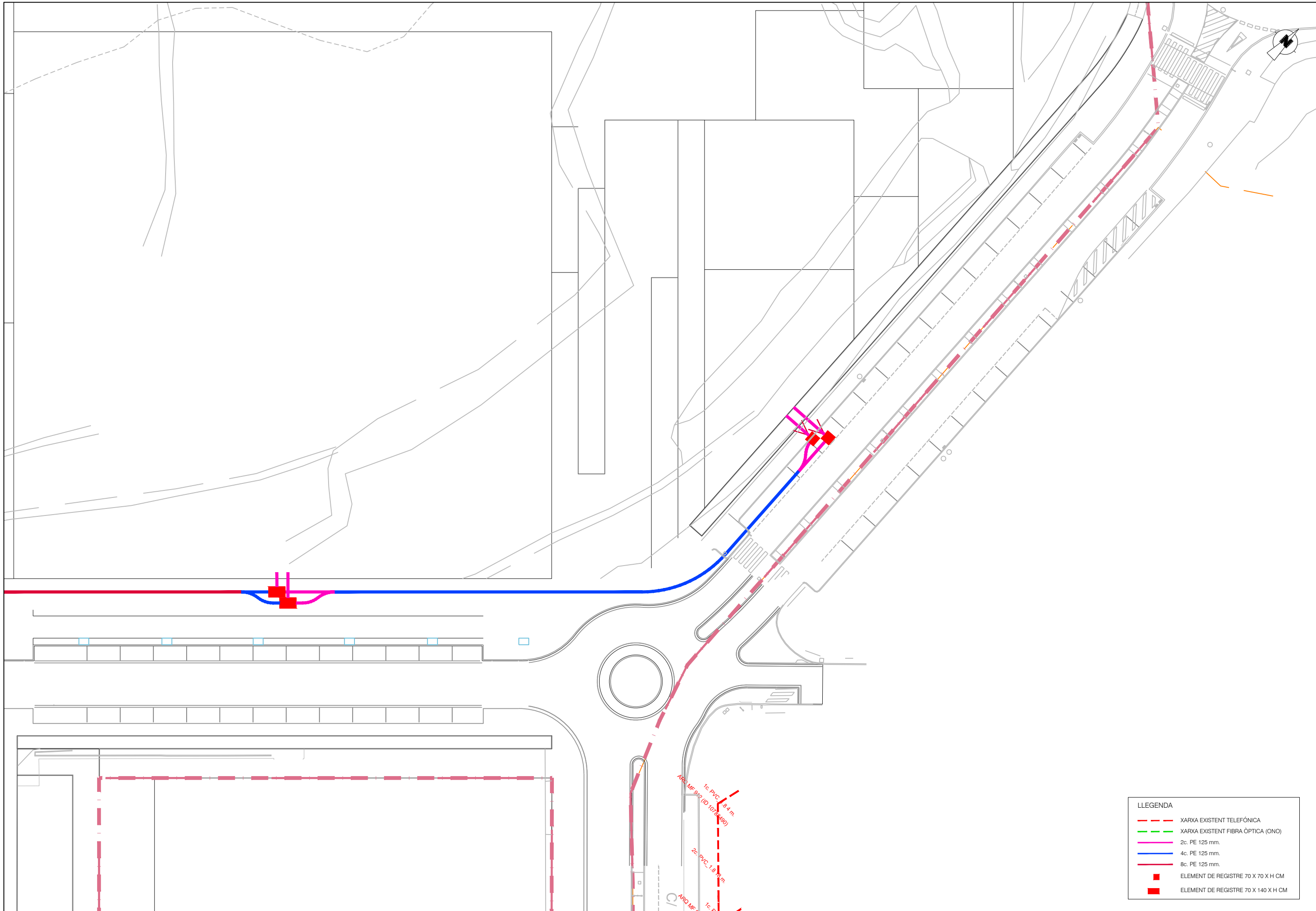


**LLEGGENDA**

	XARXA EXISTENT TELEFÒNICA
	XARXA EXISTENT FIBRA ÒPTICA (ONO)
	2c. PE 125 mm.
	4c. PE 125 mm.
	8c. PE 125 mm.
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 70 X H CM
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 140 X H CM

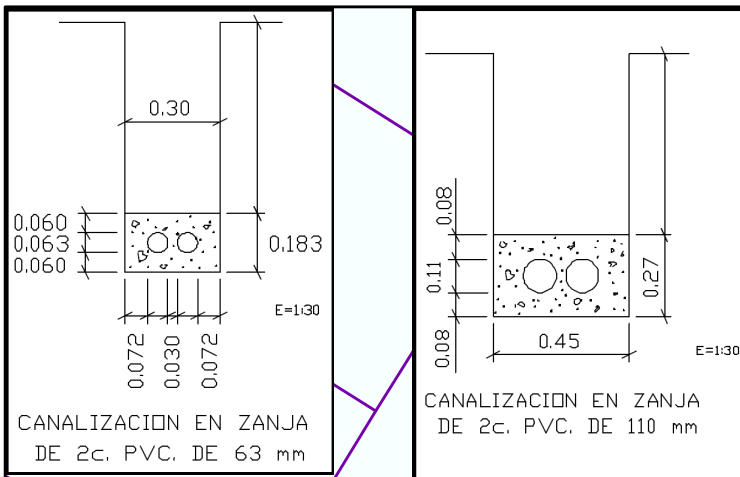






LLEGGENDA	
	XARXA EXISTENT TELEFÒNICA
	XARXA EXISTENT FIBRA ÒPTICA (ONO)
	2c. PE 125 mm.
	4c. PE 125 mm.
	8c. PE 125 mm.
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 70 X H CM
	ELEMENT DE REGISTRE 70 X 140 X H CM

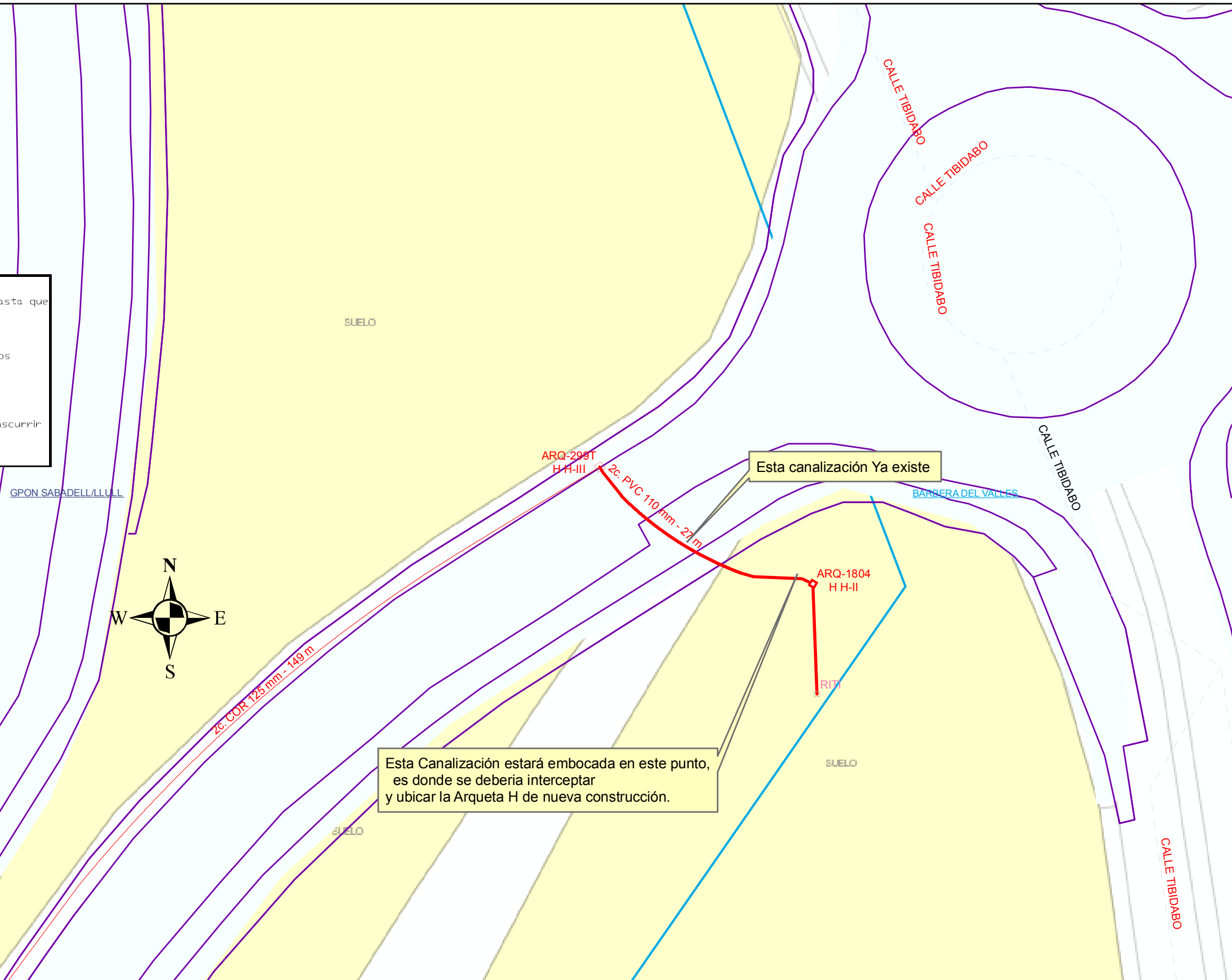
## **XARXA DE TELECOMUNICACIONS. Informació rebuda**



Todas las arquetas deberán ir en la acera ineludiblemente.  
 Cuando la canalización transcurra por calzada deberá profundizarse hasta que la cara superior del prisma se encuentre a 60 cm. del nivel del suelo.  
 Todos los tubos serán de PVC rígido.  
 Se dejarán hilos guías.  
 Las distancias mínimas entre el prisma de la canalización telefónica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):  
 a) con líneas de Alta Tensión: 25 cm.  
 b) con líneas de Baja Tensión: 20 cm.  
 c) con otros servicios (agua, gas, alcant): 30 cm.  
 En caso de cruce y, en general, la canalización telefónica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas.  
 Los paralelismos se procurarán que sean un plano horizontal.

H	Q
<1,25	0,45
,25-1,50	0,50
,50-1,85	0,55
1,85-2,50	0,60
2,50-2,75	0,65
2,75-3,00	0,70
2,00-6,00	0,75

h ≥ 0.40 EN ACERA  
 h ≥ 0.60 EN CALZADA  
 h ≥ 1.00 EN CTRA. (e=3.2mm)  
 COTAS EN METROS



**SIMBOLOGIA**

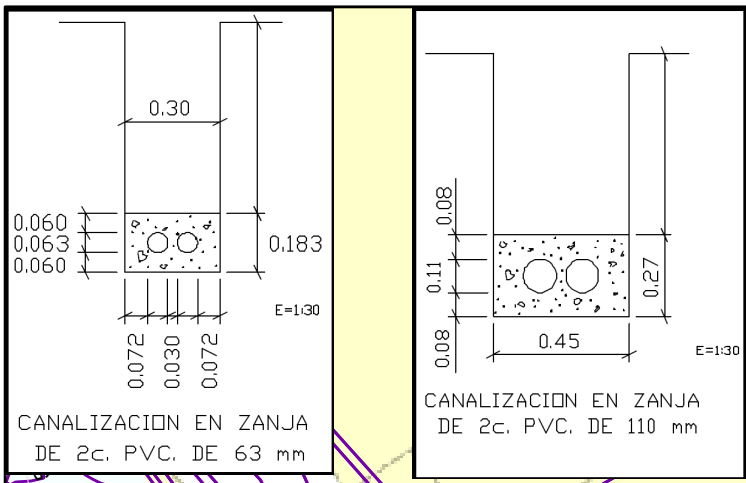
	Cámara de Registro actual.
	" " " proyectada.
	Arqueta actual.
	" " proyectada.
	Eje de canalización actual.
	" " " proyectada.
	Poste actual. (madera - hormigon)
	" " " proyectado. (madera - hormigon)
	Pedestal para Armario Tipo Himel (Inst. C.T.)

CENTRO DE CONTROL DE INGENIERIA TELEFONICA  
[ingenieriaeste@telefonica.com](mailto:ingenieriaeste@telefonica.com)

Javier carreras 937288026  
[javier.carrerasaznar@telefonica.com](mailto:javier.carrerasaznar@telefonica.com)

<b>Unidad:</b>	Planta Externa Barcelona	Barcelona	
<b>Escala:</b>	1:420		
<b>Proyecto Y:</b>			
<b>Actuación:</b>	7706346 BDV: ASES. PAU 1-FRONT RIUSEC de Badia del V. ASB23824		
<b>Central:</b>	BARBERA DEL VALLES		
<b>Plano:</b>	1		
<b>Edición:</b>	1		
<b>Dibujado:</b>	Javier Carreras Aznar	<b>Hoja 1 de 2</b>	<b>SIU:</b>
<b>Proyectado:</b>	Javier Carreras Aznar	<b>Fecha:</b> 10/10/2017	<b>ATLAS:</b>
<b>Aprobado:</b>	Jose Luis Lopez Martín	<b>Fecha:</b> 10/10/2017	<b>ADMIN:</b>
		<b>Fecha:</b> 10/10/2017	





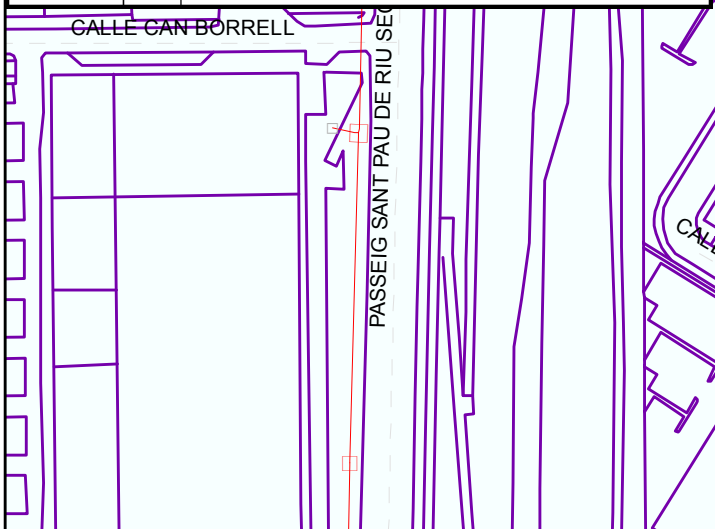
Todas las arquetas deberán ir en la acera ineludiblemente. Cuando la canalización transcurra por calzada deberá profundizarse hasta que la cara superior del prisma se encuentre a 60 cm. del nivel del suelo. Todos los tubos serán de PVC rígido. Se dejarán hilos guías. Las distancias mínimas entre el prisma de la canalización telefónica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):

- a) con líneas de Alta Tensión: 25 cm.
- b) con líneas de Baja Tensión: 20 cm.
- c) con otros servicios (agua, gas, alcant): 30 cm.

En caso de cruce y, en general, la canalización telefónica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas. Los paralelismos se procurarán que sean un plano horizontal.

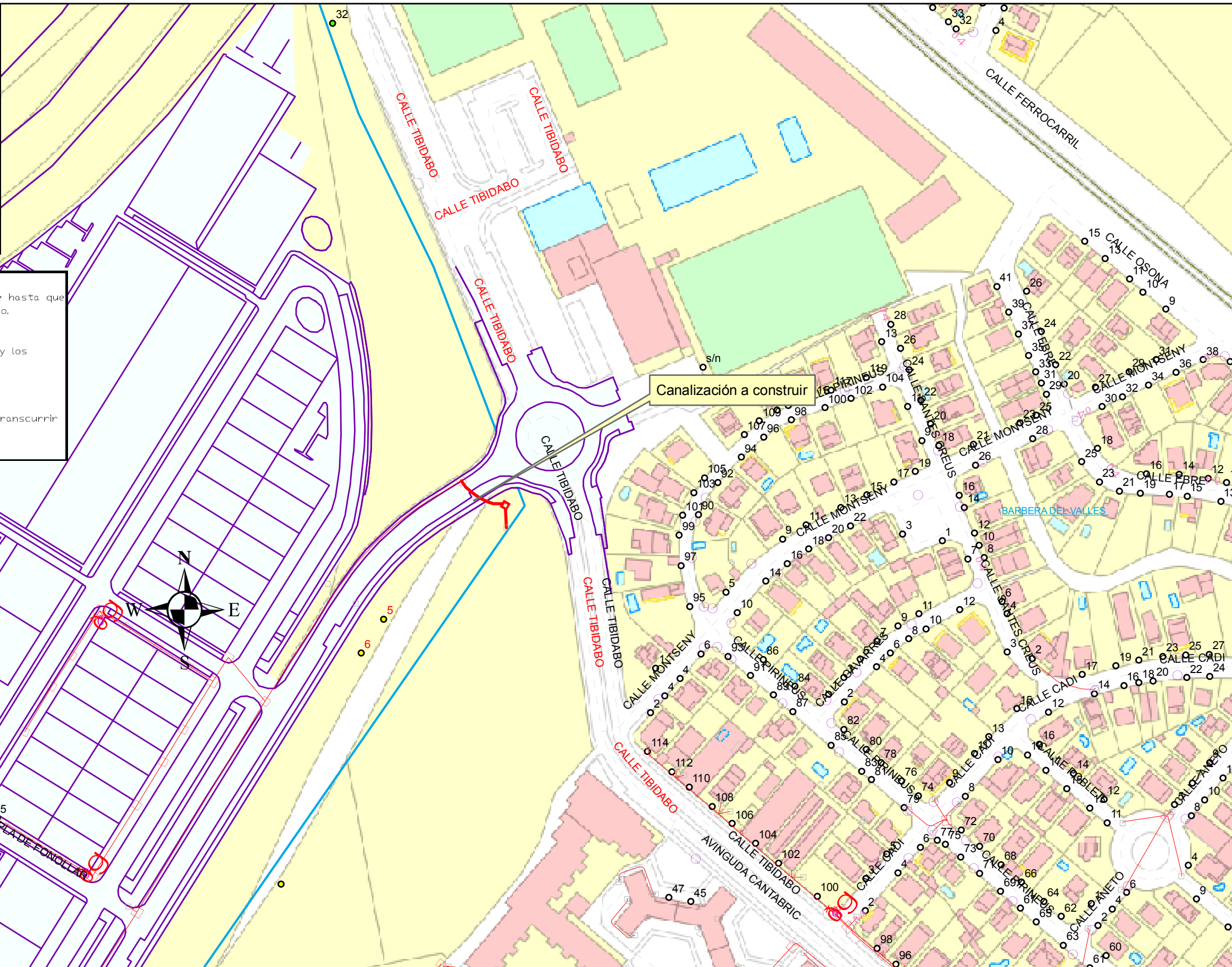
H	a
<1,25	0,45
,25-1,50	0,50
,50-1,85	0,55
1,85-2,50	0,60
2,50-2,75	0,65
2,75-3,00	0,70
2,00-6,00	0,75

h > 0.40 EN ACERA  
h > 0.60 EN CALZADA  
h > 1.00 EN CTRA. (e=3.2mm)  
COTAS EN METROS



**SIMBOLOGIA**

	Cámara de Registro actual.
	" " " proyectada.
	Arqueta actual.
	" " " proyectada.
	Eje de canalización actual.
	" " " proyectada.
	Poste actual. (madera - hormigon)
	" " " proyectado. (madera - hormigon)
	Pedestal para Armario Tipo Himel (Inst. C.T.)

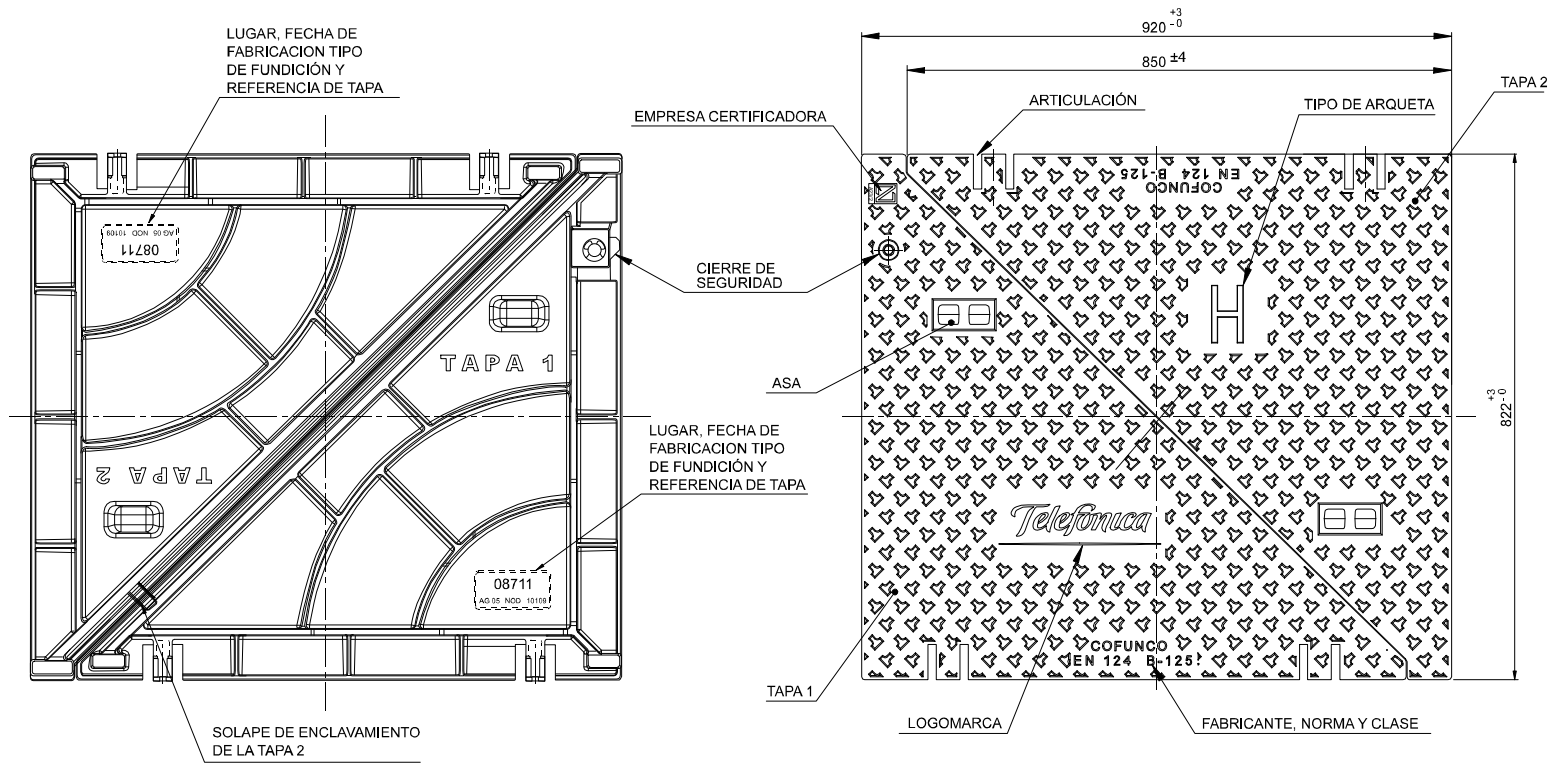


**CENTRO DE CONTROL DE INGENIERIA TELEFONICA**  
ingenieriaeste@telefonica.com

Javier carreras 937288026  
javier.carrerasaznar@telefonica.com

<b>Unidad:</b>	Planta Externa Barcelona	Barcelona	
<b>Escala:</b>	1:2.000		
<b>Proyecto Y:</b>			
<b>Actuación:</b>	7706346 BDV: ASES. PAU 1-FRONT RIUSEC de Badia del V. ASB23824		
<b>Central:</b>	BARBERA DEL VALLES		
<b>Plano:</b>	1 20	<b>Hoja 2 de 2</b>	
<b>Edición:</b>	1	<b>Fecha:</b> 10/10/2017	<b>SIU:</b>
<b>Dibujado:</b>	Javier Carreras Aznar	<b>Fecha:</b> 10/10/2017	<b>ATLAS:</b>
<b>Proyectado:</b>	Javier Carreras Aznar	<b>Fecha:</b> 10/10/2017	<b>ADMIN:</b>
<b>Aprobado:</b>	Jose Luis Lopez Martín	<b>Fecha:</b> 10/10/2017	





PARTE INFERIOR DE LA TAPA H

PARTE SUPERIOR DE LA TAPA H

PESO TOTAL DE LA TAPA ≤ 70 kp.

DISPOSICION GENERAL

<i>Telefonica</i>	ÁREA DE DISEÑO E INSTALACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA Y PLANIFICACIÓN		Código: <b>MD.f1.0224-2-05</b>		
	Jefatura: PORTADORES Y PLANTA EXTERIOR		Anexo N°	Escala:	
Dibujado: I.F.P.	TAPA DE FUNDICIÓN DE COFUNCO PARA ARQUETAS TIPO H HIPÓTESIS II Y III		Hoja 1 / 2	<b>5</b>	
Revisado: B.G.B.			Fecha: SEPT. 2005	Edición:	
Aprobado: J.L.N.			Vale N°: 2639	2ª	





**ANNEX 10 – JARDINERIA I REG**

<b>1</b>	<b>OBJECTE DE L'ANNEX</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>JARDINERIA I PLANTACIONS</b>	<b>1</b>
2.1	Plantacions existents	1
2.2	Noves plantacions	6
<b>3</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>7</b>
3.1	Descripció de la instal·lació de reg	8
3.2	Dotacions la xarxa de reg	8

**1 OBJECTE DE L'ANNEX**

L'objecte del present annex és el de fer una descripció de les actuacions previstes pel que fa a la plantació de zones verdes i arbrat i el corresponent disseny de la instal·lació de reg que ha de permetre el manteniment d'aquestes plantacions.

**2 JARDINERIA I PLANTACIONS**

## 2.1 Plantacions existents

Les plantacions existents en l'àmbit de projecte consisteixen en:

- Plantació superficial: tipus praderia de secà.
- Arbrat en espai públic actual:
  - Zona vial 1.

Plàtans. Es troben disseminats al llarg de l'eix 1. Donat que presenten un bon estat de conservació, tenen unes dimensions considerables, i són compatibles amb l'ordenació proposada, es proposa la seva conservació. En aquest cas, el disseny dels diversos espais previstos en projecte s'ha realitzat amb el criteri de poder mantenir aquests arbres.



Troanes. Es troben en el front de l'institut. Donat que el seu estat de conservació és bo, es proposa el seu manteniment i integració en la futura urbanització.





Oms. Es troben repartits en tota la urbanització, però l'agrupació principal es troba repartida en una filera que ressegueix el camí pavimentat existent. Donada la seva difícil compatibilització amb la futura urbanització es proposa la seva eliminació.



Xiprers. A l'inici de l'eix 1. Se n'elimina un per incompatibilitat amb l'ordenació i l'altre es manté en l'ordenació



Alzines, oms i pins en el vessant del talús que salva la part elevada del nivell més baix dels terrenys. S'eliminaran per incompatibilitat amb la nova ordenació.





- Zona Vial 7. En aquest àmbit es troben tres arbres que es compatibilitzaran amb l'ordenació:  
Auró blanc.



Robínia.



Troana.



- Zona aparcament. En aquest àmbit es mantindran parcialment alguns dels arbres i arbustos presents. Altres per la seva formació o posició no es podran compatibilitzar amb l'ordenació:  
Pins. Es mantindran dos pins que es troben junts al final de l'eix 4. La resta s'eliminaran.



Posició compatible



Posició incompatible



Oms. La seva posició i desenvolupament els fa incompatible amb l'ordenació.



- Zona connexió amb carrer Pla del Fonollar. En aquest tram es troben un parell d'oms que es veuran afectats per la traça del futur vial. El traçat en alçat en fa incompatible la seva posició actual amb la futura.



Baladre. Es troben en uns escocells a l'inici de la zona d'aparcament. Es mantindran en aquesta posició.



- Connexió amb el carrer Mediterrani. La posició de la rotonda obliga a l'eliminació de quatre plàtans i un xiprer. S'ha respectat l'arbrat que es troba a la mitjana i que s'inclourà a l'anella central de la rotonda.



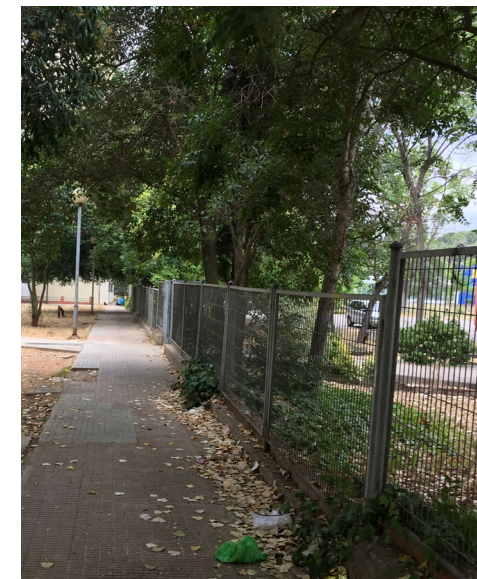
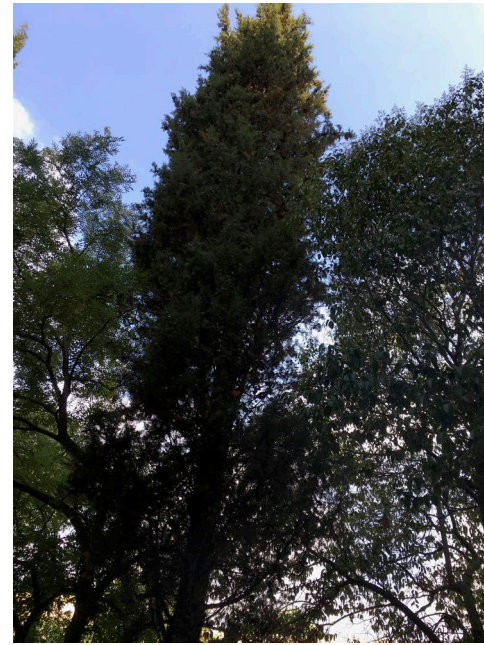
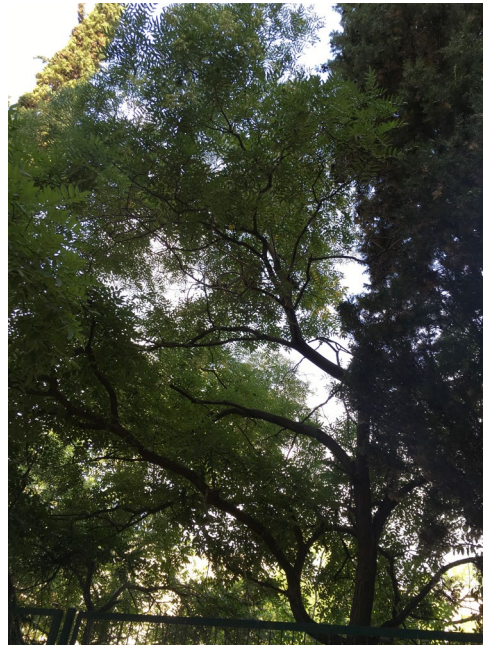
Posició incompatible



Posició compatible



- Arbrat en espai d'equipaments actual:
  - Zona institut. En el pati que dona a la façana al nou vial, hi ha una gamma variada d'arbres. Bona part d'ells són incompatibles amb la posició futura del vial. Tanmateix, les dues primeres fileres d'aquests es poden incorporar en les zones verdes. Es torben espècies variades, que van des dels xiprers, oms, troanes, robínies i tipuanes.



plaça de l'institut. Així mateix, es completarà la segona filera amb alguna unitat, per tal de donar uniformitat al conjunt.

- Zona fundació tallers. En aquest espai es troben combinats tipuanes i freixes en bon estat de conservació, per la qual cosa es mantindran aquells arbres que quedin en l'interior de les futures zones verdes. Els arbres que siguin incompatibles amb la nova ordenació seran enretirats.



En aquest àmbit, donada la gran densitat d'arbrat, es proposa eliminar-ne una part de manera selectiva i fer compatible la seva posició amb el disseny de la



## 2.2 Noves plantacions

S'ha escollit les espècies vegetals seguint criteris de màxima facilitat d'adaptació al medi, resistència a plagues i sequera, manteniment extensiu, i a l'ús de l'espai en què s'han previst.

Les plantacions es plantegen a tres nivells:

- En alineació en vials.

L'arbrat escollit s'ha categoritzat segons:

- Les característiques del vial. L'arbrat de major port es col·loca en els vials de majors dimensions, o de dimensions totals superiors, combinant l'amplada del carrer i la de la zona verda annexa.
- Per la funcionalitat i entorn del vial.

Seguint aquest criteri, es projecta el següent arbrat d'alineació:

- Eix 1. En la vorera nord es projecta una filada de Sophora japonica a una interdistància al voltant dels 13 m.  
A l'alçada del centre comercial, es completarà aquesta filada amb una de Pyrus calleryana varietat redspire a una distància d'uns 7,50 m.  
L'arbrat en la vorera sud es col·loca en la zona verda lineal que separa les voreres de l'edificació.
- En el vial de límit que uneix el carrer pla del Fonollar amb el carrer Mediterrani, es preveu la plantació de Fraixinus ornus varietat obelisk, ja sigui en escocell, ja sigui en la terciària o bé resseguint la vorera per la zona verda exterior. En el tram de vial on discorre la calçada que accedeix a la zona d'aparcament es col·locarà una tercera filada d'aquest arbre resseguint la vorera. Aquest arbrat s'espaiarà al voltant dels 10 m.  
En el cas de la terciària que separa les dues calçades, es completarà la seva ordenació amb una malla antiherbes i una capa de 10 cm d'escorça de pi.
- Eix 7, carrer Algarve. Donades les petites dimensions del carrer, es planteja la plantació d'arbres de petit port com són pyrus calleryana varietat redspire, separats al voltant dels 7,50 m.
- Eix 8. No s'ha previst la plantació d'arbrat d'alineació donat que aquest es trobarà a les zones verdes annexes.

- Zones verdes.

- Plaça de l'institut. Com s'ha mencionat anteriorment, s'aprofitarà bona part de l'arbrat existent, tant en els espais lliures com en l'actual pati frontal de l'institut. La selecció i aclarida de les espècies que es troben en pitjors condicions permet incloure algun element addicional. En aquest cas s'ha escollit la Casuarina cunninghamiana per completar els buits.  
L'arbrat existent s'inclourà en parterres o escocells de 2,00x2,00 m.  
Els parterres es cobriran amb una malla antiherbes i una capa de 10 cm d'escorça de pi.

- Zona verda al llarg de l'eix 1. En aquest cas es manté parcialment la vegetació existent (bàsicament plàtans), i es completa amb el mateix arbrat que en l'alineació de vial, Sophora japonica.

En el disseny de l'arbrat s'ha tingut en consideració que l'amplada de zona verda és molt menor, i per tant l'amplada fins a límit de parcel·la també, en el seu tram inicial, al llarg del nou equipament. Tenint en consideració aquest fet, i pel seu creixement més vertical, es substituiran les Sofora per Casuarina cunninghamiana amb la mateixa interdistància.

S'acompanyaran aquest parterres amb la formació de prat de secà, de manera que el paisatge anirà evolucionant d'acord amb l'època de l'any.

- Zona verda entre l'institut i la parcel·la d'activitats. En aquest àmbit es proposa una zona d'ombra perimetral que encercli una gran esplanada de sauló. Es proposa que aquesta alineació sigui amb Quercus ilex per la seva bona adaptació a l'entorn. En aquest sentit cal dir que s'ha observat la presència de manera silvestre d'aquest tipus d'arbre, però que haurà d'ésser suprimit per la seva posició incompatible amb la traça dels nous vials.
- Zona verda al llarg de l'eix 8. Aquesta zona està formada per diferents esplanades en que prolonguen l'espai viari.

El plantejament és diferent entre la vorera est i l'oest. En el primer cas, les dues esplanades de sauló previstes ocupen l'espai que anteriorment ocupava l'edifici, per la qual cosa es proposa realitzar per cadascuna d'elles agrupacions uniformes d'arbres. Aquestes estaran formades per Celtis australis amb separació de 13 m i Quercus ilex amb separació d'uns 10 m.

En el segon cas, l'esplanada ocupa parcialment l'espai lliure de l'antic pati de l'equipament. En ell, hi ha arbrat de cert interès que es proposa conservar de manera més o menys regular. L'espècie escollida es la Sophora japonica. Per espaiar l'espai públic dels edificis, es proposa incloure la formació d'un prat de secà que complementi l'arbrat.

Zona verda al llarg del Riu Sec. En aquest cas hi ha dos tipus de plantació d'arbrat prevista. Per un costat, com ja s'ha esmentat, donat el poc espai disponible en vorera, es realitza l'arbrat d'alineació de vial en l'àmbit de la zona verda. Per altre costat es reparteix en forma d'agrupacions d'Ulmus pumila disseminades al llarg d'aquest front.

Es complementarà l'arbrat amb la formació d'un prat de secà que complementi l'arbrat en tota la superfície.

- Zona verda en el perímetre al llarg del carrer pla del Fonollar. Es planteja el repartiment d'agrupacions disseminades al llarg de l'àmbit d'Ulmus pumila.  
Es complementarà l'arbrat amb la formació d'un prat de secà que complementi l'arbrat en tota la superfície.

- Zona verda en el costat oest del Riu Sec. D'igual manera que en el cas anterior, i per donar continuïtat amb el que es va executar en les zones verdes al seu entorn amb les obres d'urbanització del sector Sant Pau de Riu, Sec al terme municipal de Sabadell, es planteja el repartiment d'agrupacions disseminades al llarg de l'àmbit d'Ulmus pumila.  
Es complementarà l'arbrat amb la formació d'un prat de secà que complementi l'arbrat en tota la superfície.
- Plantació en àmbits localitzats. En aquest cas es refereix a la illeta interior de les rotondes i a escocells que acompanyen l'espai viari. En concret, es distingeix per àmbits:
  - Interior de rotondes. Per bé que a la rotonda del carrer Mediterrani permet mantenir alguns dels arbres que actualment en la resta les plantacions previstes seran totes noves, concretament:
    - Rotondes al carrer Cantàbric i Mediterrani. Es combinarà la plantació de manera agrupada de Chamaerops humilis amb Retama monosperma.  
La resta de la superfície de l'anella es cobrirà amb una malla antiherbes i una capa de 10 cm d'escorça de pi.
    - Rotonda interior al polígon. Es combinarà la plantació de manera agrupada de Chamaerops humilis amb Retama monosperma.  
Donada les grans dimensions de la illeta central es proposa la plantació de Ceratonia Siliqua.  
Es completarà la vegetació amb la formació d'un prat de secà que ressalti la rusticitat de l'entorn.
  - Zona aparcament. Es plantegen diverses plantacions
    - Al voltant de la vorera est, resseguint els edificis, es preveu una alineació de pyrus calleryana varietat redspire.
    - A la mitjana de separació dels aparcaments centrals, es preveu la plantació de Celtis australis, mentre que als parterres del final, que delimiten els carrils de circulació, es preveu la plantació de Quercus ilex.  
La resta de la superfície de l'anella es cobrirà amb una malla antiherbes i una capa de 10 cm d'escorça de pi.
  - Resta d'escocells. Es realitzarà la formació de prats combinat amb l'agrupació puntual de Chamaerops humilis amb Retama monosperma. S'ha previst la conservació l'arbrat existent i la inclusió d'algun element, com ara Celtis australis o Ceratonia Siliqua.

La distribució de les diferents espècies dins el projecte de l'àmbit es representa als plànols 15.1, plantacions.

En qualsevol cas, els arbres es plantaran amb aspratge doble amb tutors defusta.

La terra apta per a plantacions d'arbrat ha d'estar composta per: sorra (40% volum), 20% terra vegetal en volum, 30% fibra de coco en volum, 10% argila en volum, silicat col·loïdal (1kg/m<sup>3</sup>), fertilitzant d'alliberament lent 6M (1kg/m<sup>3</sup>) i hidrogel tipus fi, aquesta terra ha d'estar lliure de patògens, males herbes i contaminants.

La formació dels prats naturals de secà es caracteritzen per ser de flora autòctona, en consonància amb les característiques ecològiques de la zona, amb un gran poder d'arrelament, resistent a plagues i malures i a la manca de reg. S'han escollit pel seu manteniment molt reduït.

En concret, es formarà la superfície amb la barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies autòctones segons NTJ 07N.

Per a l'execució d'aquesta unitat cal tenir en compte que abans de la sembra, la superfície que cal implantar ha d'atènyer la consistència de gra fi. Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena d'altres objectes. A més en el procés d'execució caldrà considerar els següents aspectes:

- La sembra directa manual es pot dur a terme en superfícies petites o en superfícies amb pendent inferior al 30% (1:3).
- S'aconsegueix una homogeneïtat més gran amb el procés de sembra directa per mitjà de màquines sembradores. En tot cas, cal seguir les indicacions de l'obtentor.
- La quantitat de llavor de sembra varia de 35 a 55 g/m<sup>2</sup>, depenent de la barreja seleccionada (competitivitat entre espècies), l'època de sembra, els condicionats agroclimàtics i la finalitat prevista. En tot cas, cal seguir les indicacions de l'obtentor.
- Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme. Cal comprovar que la barreja sigui homogènia.
- L'operació s'ha de dur a terme en dues passades creuades, manualment o amb motosembradora.
- Un cop realitzada la sembra, s'ha de cobrir amb una capa de material de cobertura d'una o màxim dues vegades el diàmetre de la llavor, en cap cas de més d'1 cm.
- A continuació s'ha de piconar o s'hi ha de passar el corró d'aigua o similar, lleugerament, per assegurar un bon contacte de les llavors amb el sòl. Tot seguit s'ha de regar de manera suau, evitant escorrentius.
- Fins a la germinació, els regs han de ser curts i freqüents per tal de mantenir el sòl constantment humit.
- Un cop germinada, es pot anar disminuint la freqüència del reg.
- Una vegada la gespa ha assolit una alçària d'entre 8 i 10 cm, d'acord amb la barreja d'espècies utilitzada, s'ha d'efectuar la primera sega.

### 3 XARXA DE REG

S'ha previst el disseny complet de la instal·lació de reg per al nou sector àmbit de projecte.

### 3.1 Descripció de la instal·lació de reg

La xarxa de reg s'alimentarà de la xarxa de distribució d'aigua potable. La instal·lació constarà d'una xarxa primària, una xarxa secundària, una xarxa de distribuïdors d'aigua i una xarxa d'automatització.

- **Connexió a la xarxa de distribució:** la xarxa de reg es connectarà a la xarxa de distribució mitjançant una arqueta delimitada en tots dos costats per una vàlvula de comporta. Entre les vàlvules se situarà un comptador d'aigua, una vàlvula de control de pressió, una vàlvula de purga i una vàlvula de retenció. Després d'aquesta arqueta es col·locarà el bypass mestre, punt a partir del qual s'inicia la xarxa primària de reg. El bypass mestre constarà d'una electrovàlvula, que té la funció de mantenir l'aigua de la xarxa primària tancada quan no s'efectuï el reg. El comptador i la clau de pas aniran col·locats dins d'una arqueta de 80 × 80 × 110cm, amb tapa de planxa estriada, galvanitzada i de 5mm de gruix, com a mínim, amb els corresponents tiradors.
- **Xarxa primària:** la xarxa de conducció primària va des de la connexió al bypass mestre fins als diferents bypass de sectorització del reg per degoteig de l'arbrat. Aquesta xarxa serà de polietilè de baixa densitat i apte per a ús alimentari en tota la seva longitud. Els accessoris d'unió seran de llautó, fosa, termofusió a topall o electrofusió depenent del diàmetre de la canonada. El diàmetre dels tubs que conformen la xarxa primària serà de 63 mm.
- **Xarxa secundària:** la xarxa secundària de repartició es deriva de la xarxa primària a partir dels diferents bypass sectorials i correspon al tram de canonades entre les diferents electrovàlvules de sectorització i els elements de distribució d'aigua, en aquest cas les anelles de reg per degoteig de l'arbrat. Els bypass sectorials de degoteig d'arbrat incorporaran un reductor de pressió per tal de protegir la canalització de degoteig, degut a la seva fragilitat respecte a les altes pressions. També incorporaran un filtre de 300 micres, amb cartutx desmuntable, per evitar l'entrada d'elements que puguin taponar els degoters. La xarxa secundària no manté la pressió d'aigua degut que té una via de sortida. Els accessoris d'unió seran de polietilè, el diàmetre de les canonades es determinarà segons els litres/hora necessaris per abastar el corresponent sector de reg, i serà homogeni en tot el sector. Pel traçat de les línies secundàries, s'aprofitaran, sempre que sigui possible, les rases de canalització de la xarxa primària. El diàmetre dels tubs que conformen la xarxa secundària serà de 40 mm.
- **Xarxa de distribuïdors:** de la xarxa secundària parteix de les canonades distribuïdores d'aigua, que en el cas del projecte seran anells de degoteig per al reg de l'arbrat. El reg per degoteig de l'arbrat es realitzarà mitjançant tubs amb degoters autocompensants inserits, tipus Uragota 16 d'Uralita o similars, amb mànega de 16 mm de diàmetre. Els degoters estaran separats 30 cm entre ells, amb un consum total de

3,5 l/h. D'aquesta manera es garanteix una cobertura del 100%. La xarxa secundària del reg d'arbrat circularà sempre que sigui possible pels escossells.

La instal·lació s'ha dissenyat de manera que el reg es fa de forma automàtica. Per tant, s'ha previst també la instal·lació elèctrica que permet l'automatització de la instal·lació i el programador que governa el funcionament/parada de la instal·lació. El projecte contempla la instal·lació d'un sistema de telegestió tipus Samcla, col·locat al costat de l'escomesa. El sistema de control inclourà un sensor de pluja.

La xarxa de boques de reg es connectarà directament a la xarxa prèviament al by-pass. La xarxa de boques de reg disposarà únicament d'una xarxa primària que proveirà totes les boques. A la connexió amb l'escomesa, de la xarxa primària, es col·locarà una clau de pas, d'esfera de ràcord pla, dins d'un pericó de registre de 60 × 60 cm. La xarxa de boques de reg passa per la zona dels paviments.

En qualsevol cas, la xarxa de reg s'executarà canalitzada amb tubs de politilè de doble paret, corrugat exterior i llis en l'interior, de diàmetre el doble de la canonada, en rasa de 60 cm de profunditat. Els tubs s'assentaran sobre una de sorra amb un mínim de 10 cm de gruix. El recobriment exterior dels tubs serà de 10 cm de sorra abans de procedir a acabar la rasa amb el material existent a la pròpia obra.

La instal·lació elèctrica estarà formada per cables conductors que alimenten els diferents sectors, i tindran un aïllament per a una tensió nominal de 1.000 V i una secció d'1x2,5 mm<sup>2</sup>.

Les rases es senyalitzaran amb una banda contínua de plàstic.

### 3.2 Dotacions la xarxa de reg

Es considera que per a cada escocell es necessita un anell amb 7 degotadors de 3,5 l/h de dotació cadascun, que suposa un total de 24,5 l/h per escocell. En els degotadors de parterres es dimensiona un degotador de 2,3 l/h de dotació situat cada 0,5 m. Això dona lloc a les següents necessitats hídriques per a cada sector:

SECTOR	NÚM ARBRES	CABAL UNITARI / ANELL (l/h)	CABAL TOTAL (m3/h)	TIPOLOGIA PLANTACIÓ
1	30	24,5	0,74	ARBRES
2	23	24,5	0,56	ARBRES
3	16	24,5	0,39	ARBRES



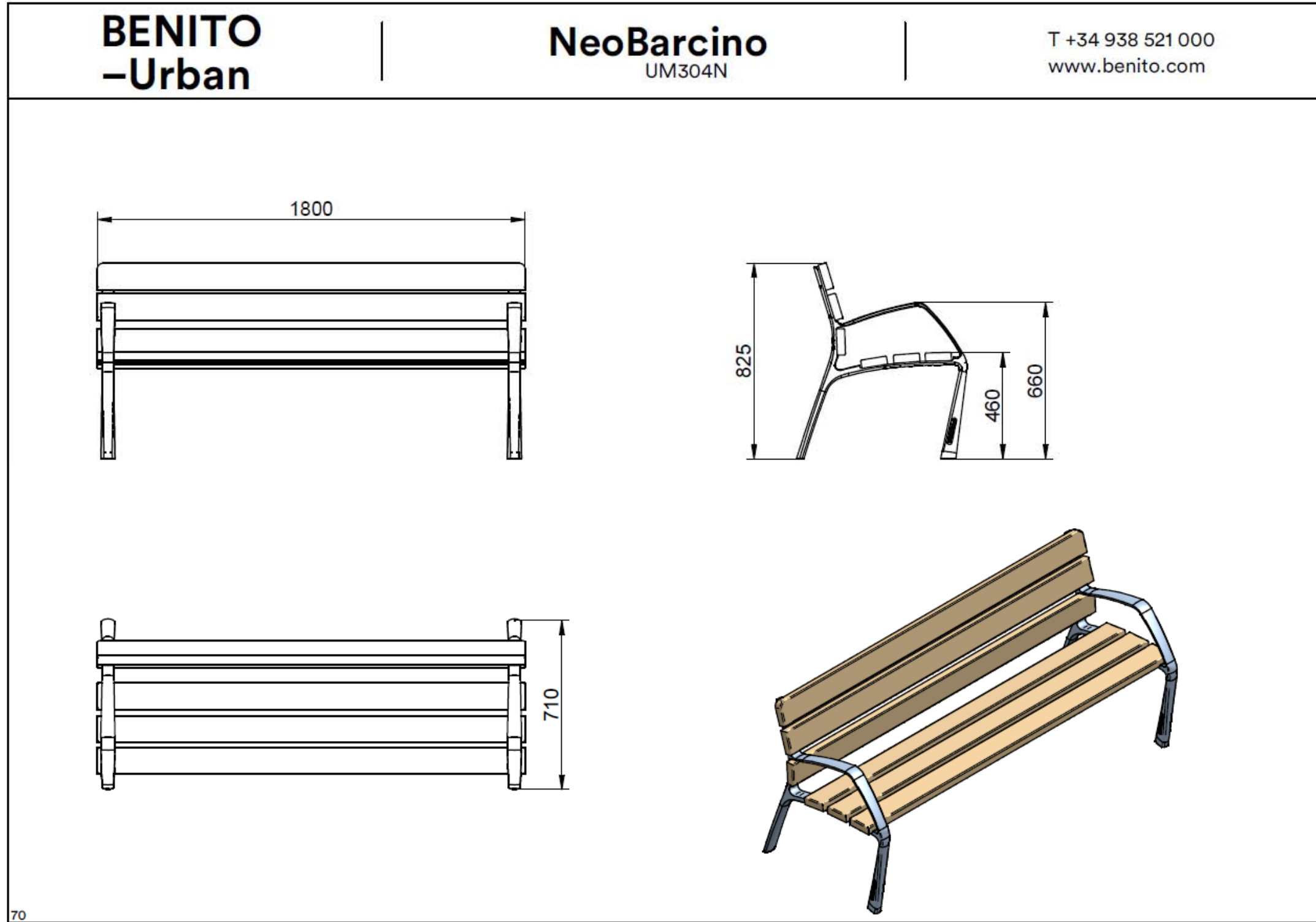
SECTOR	NÚM ARBRES	CABAL UNITARI / ANELL (l/h)	CABAL TOTAL (m3/h)	TIPOLOGIA PLANTACIÓ
4	14	24,5	0,34	ARBRES
5	17	24,5	0,42	ARBRES
6	28	24,5	0,69	ARBRES
7	46	24,5	1,13	ARBRES
8	49	24,5	1,20	ARBRES
9	27	24,5	0,66	ARBRES
TOTAL	250,00		6,13	



**ANNEX 11 – MOBILIARI URBÀ**

1	BANC MODEL NEOBARCINO	2
2	CADIRA MODEL NEOBARCINO	3
3	BARANA MODEL TÀNGER	4
4	BARANA ESCALES	5
5	TANCA MODEL FAX	6
6	PORTA MODEL ULTRA	8
7	FONT MODEL ATLAS	10
8	PILONA MODEL L'HOSPITALET	11
9	PAPERERA MODEL BARCELONA	12
10	PAPERERA MODEL BARCELONA	13
11	TANCA MODEL PLANA	14

1 BANC MODEL NEOBARCINO



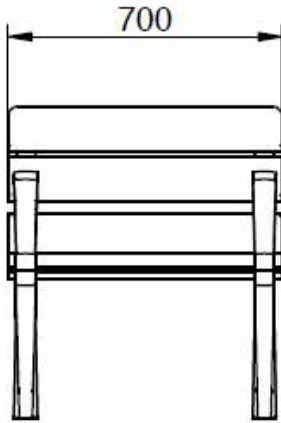
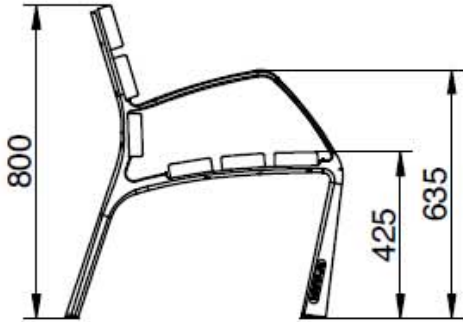
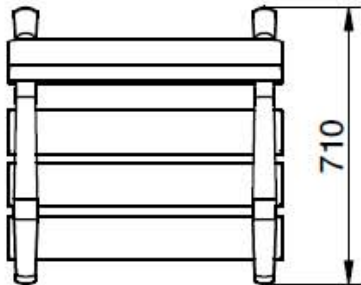

70

BENITO -Urban -Light -Play -Covers

V01 14/09/2012



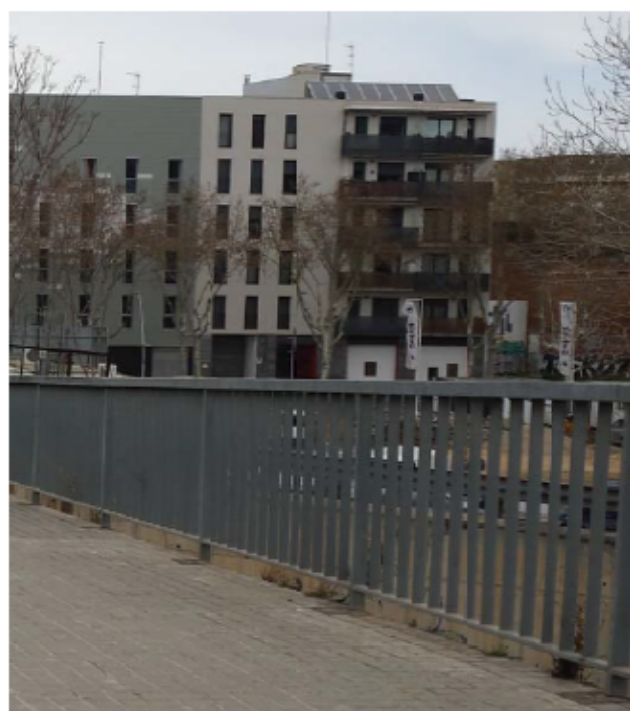
2 CADIRA MODEL NEOBARCINO

<b>BENITO</b> <b>-Urban</b>	<b>Neobarcano</b> UM304NS	T +34 938 521 000 www.benito.com
		
		

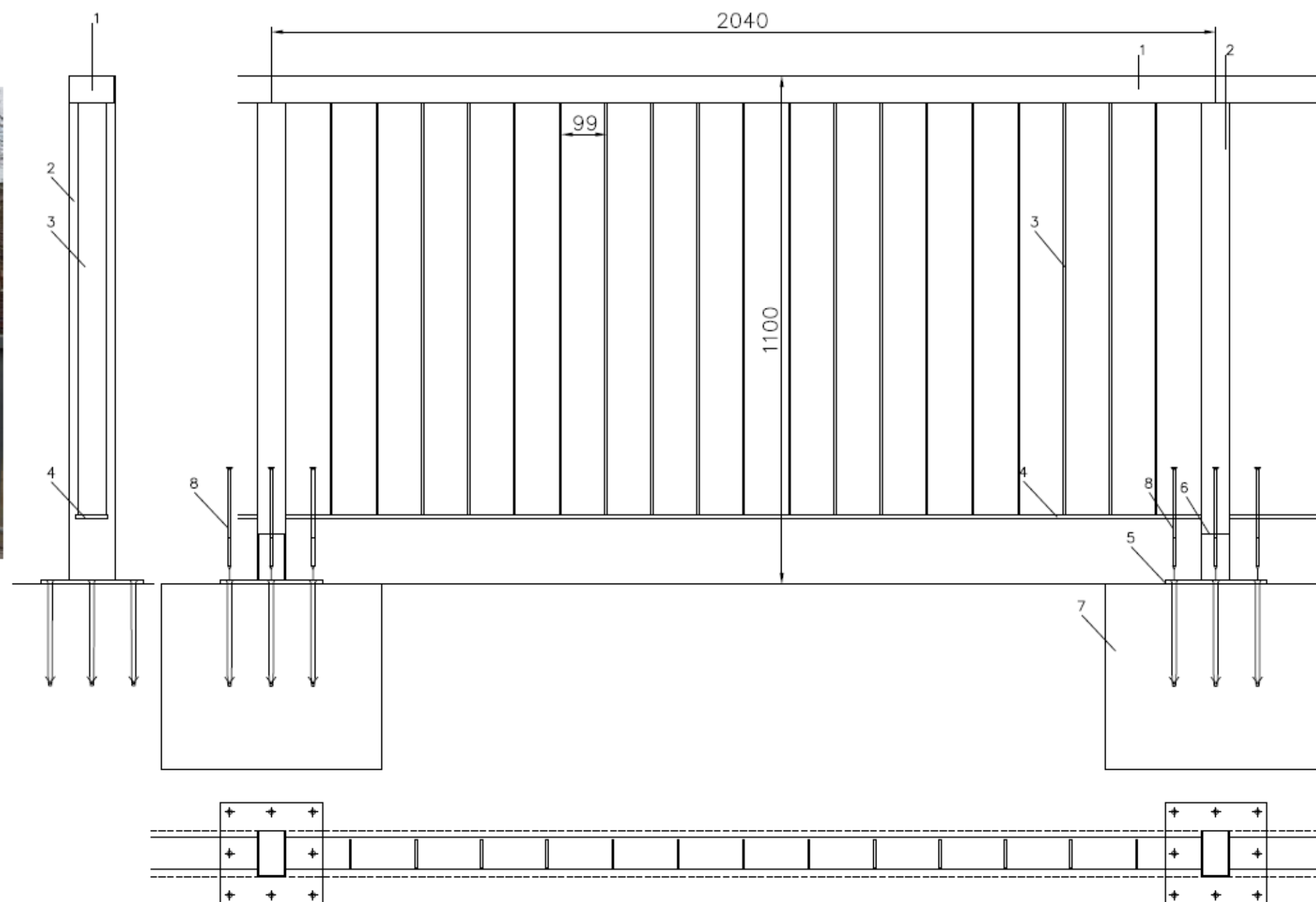
### 3 BARANA MODEL TÀNGER

#### CARACTERÍSTIQUES

1. Tub d'acer galvanitzat 100x60x2 mm, alçada 110
2. Tub d'acer galvanitzat 100x60x3 mm
3. Pletina 60x4
4. Pletina 70x5
5. Xapa sota base del pilar 220x220x7 mm
6. Tractament anticorrosió tipus RLSAN o equivalent, aplicat als 30 cm inferiors
7. Clementació 475x475x400 mm
8. Pern encoratge 14 mm Ø 220 mm longitud , classe 8,8



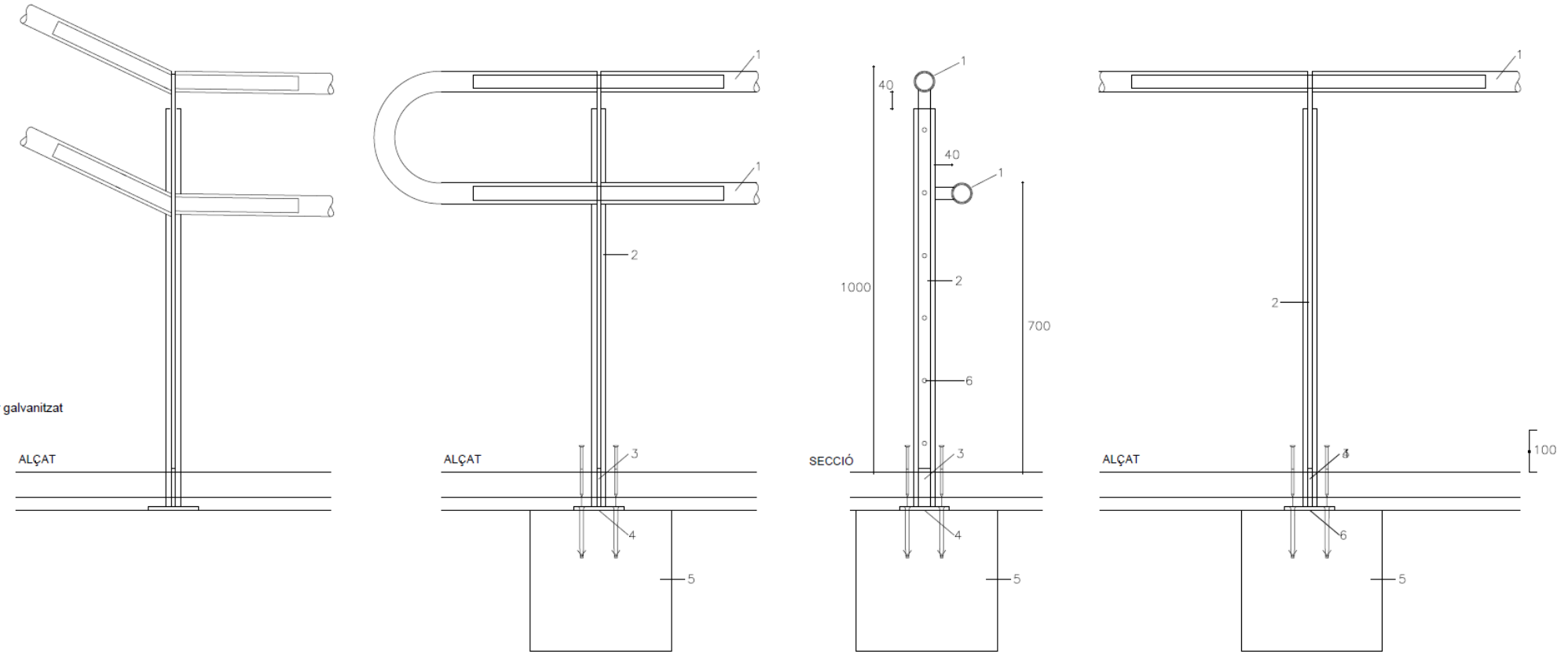
BARANA TIPUS 2  
TRAM TÀNGER



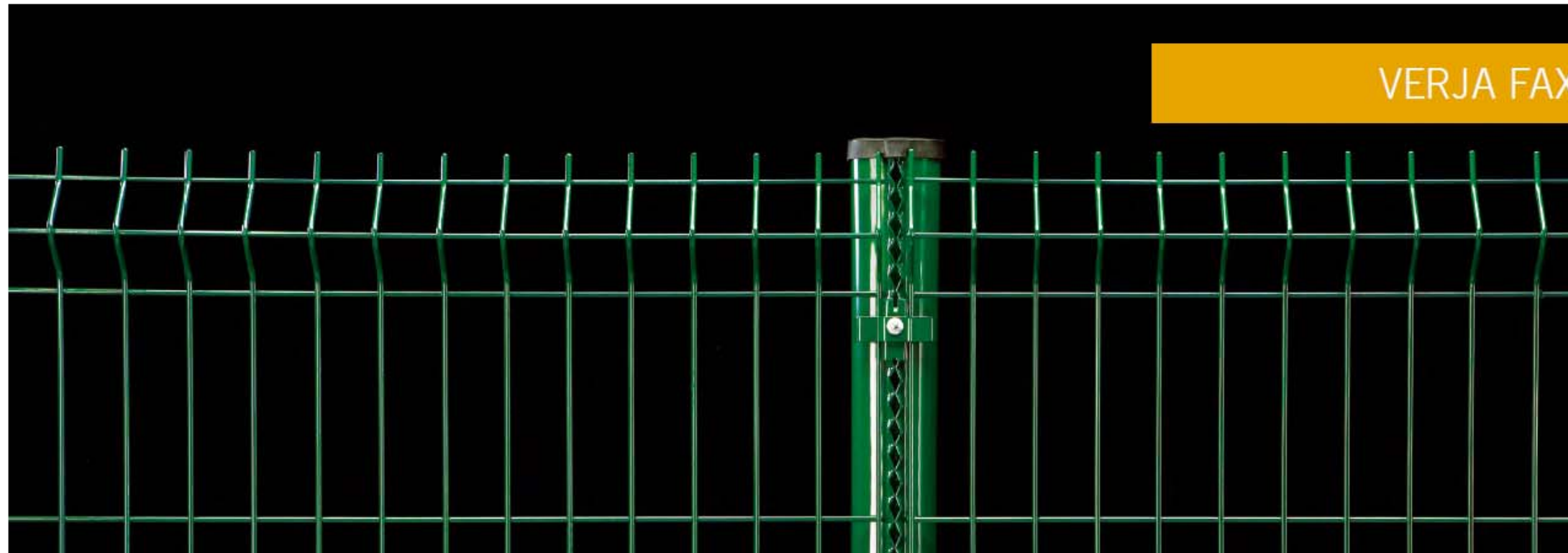
**4 BARANA ESCALES**

**CARACTERÍSTIQUES**

1. Tubular d'acer inoxidable Ø 44/2.
2. Muntant d'acer galvanitzat 50x30x10 mm
3. Tractament anticorrosió tipus RILSAN o equivalent, aplicat als 30 cm inferiors
4. Fixació de pletina sota base pilar 125x125x7 mm encoarada amb 4 cargols d'acer galvanitzat
5. Cimentació 350x350x350 mm HA-25
6. Cargols àllen amb cap cònic d'acer inoxidable



5 TANCA MODEL FAX



VERJA FAX®

**A DESTACAR**

- Rigidez y calidad de los materiales
- Tiempo de vida excepcional gracias al recubrimiento anticorrosión
- Sistema de tornillo de seguridad indismontable
- Fácil instalación
- Sistema completo

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**POSTES Y ACCESORIOS**

- Poste tipo Lux 50 o Lux 80 según alturas, provistos de cremallera longitudinal para la fijación de los accesorios que soportan el bastidor (soporte Fax)
- Chapa de acero bajo en carbono, según norma EN-10142. Resistencia a la tracción de 300 a 500 N/mm<sup>2</sup>
- Postes provistos de tapón de polipropileno indegradable a los agentes atmosféricos

**BASTIDOR MALLAZO**

- Bastidor de mallazo electrosoldado con varios pliegues para mejorar su rigidez
- Dimensiones de la malla: 200/50
- Diámetro del alambre: 5mm
- Orilla defensiva superior o inferior, según orientación del panel

**LUGARES DE APLICACIÓN**



Almacenes y fábricas   Estaciones de tren   Naves Industriales   Polígonos Industriales   Urbanizaciones Industriales   Viviendas y zonas residenciales   Aeropuertos   Autopistas, carreteras y obras públicas   Construcción y obras públicas   Eventos deportivos   Ferrocarriles   Fincas y terrenos   Institutos y escuelas

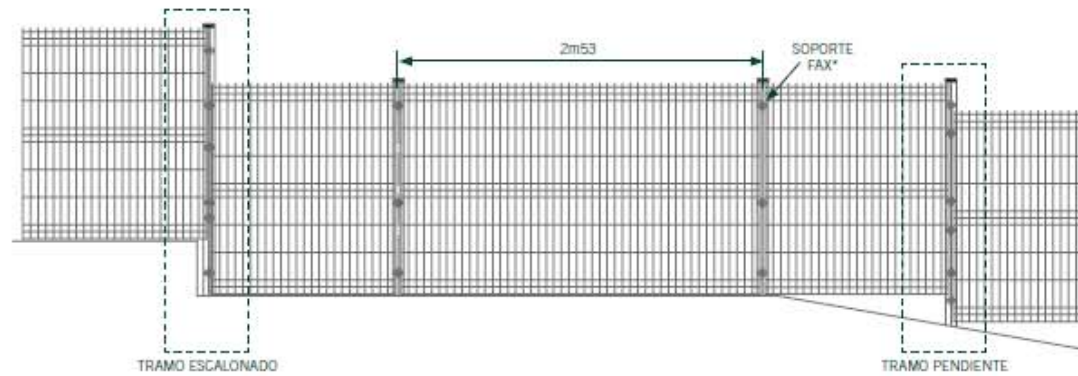
\* exceptuando áreas deportivas

ALTURA VERJA	BASTIDOR		POSTE			Nº PLEGUES	SOPORTES x POSTE	DISTANCIA ENTRE EJE POSTE
	LONGITUD	ALTURA	TIPO	ESPESOR	LONGITUD TOTAL			
0m60	2m495	0m63	LUX 50	1,3mm/e.m.	0m80	2	2	2m53
1m00		1m03	LUX 50	1,3mm/e.m.	1m25	2	2	
1m20		1m23	LUX 50	1,3mm/e.m.	1m55	2	2	
1m50		1m43	LUX 50	1,3mm/e.m.	1m80	2	3	
1m50		1m43	LUX 80	1,5mm/e.m.	1m80	2	2	
1m80		1m73	LUX 80	1,5mm/e.m.	2m05	3	3	
2m00		1m93	LUX 80	1,5mm/e.m.	2m35	3	3	
2m00+0m60		1m93+0m63	LUX 80	1,5mm/e.m.	2m35+0m63	3+2	3+2	
2m40		2m43	LUX 80	1,5mm/e.m.	2m85	4	4	



## MONTAJE

### TRAMO RECTO



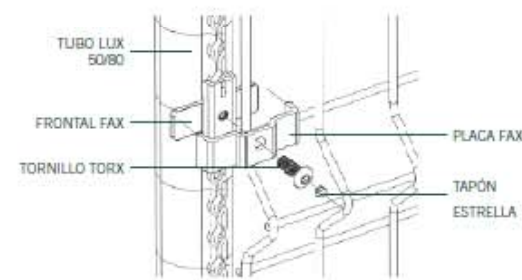
### TRAMO ESCALONADO

Colocar el poste más largo (longitud normal + escalón) en la parte baja y fijar al mismo los bastidores de ambos tramos superior e inferior mediante doble número de soportes.

### TRAMO EN PENDIENTE

Colocar el poste más largo (longitud normal + desnivel) en la parte baja y fijar al mismo los bastidores de ambos tramos superior e inferior mediante doble número de soportes.

### SISTEMA DE UNIÓN POSTE/BASTIDOR

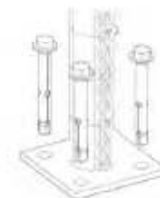


\* Soporte Fax metálico: Acoplados a la cremallera mediante tornillo de seguridad indismontable tipo Torx-05 de M.8x21 colocado mediante llave especial.

### SISTEMA DE ANCLAJE

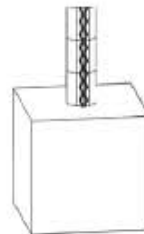
#### PLACA BASE

Posibilidad de incorporar placa base, para instalar los postes sobre muro de hormigón. Medidas de la placa 120x120x6mm.

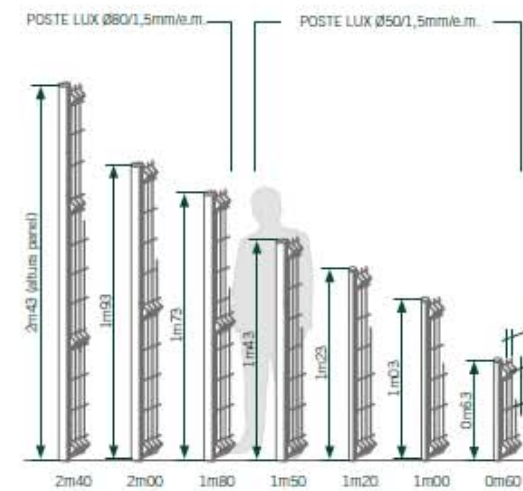


#### CIMENTACIÓN

Sobre superficie de tierra o sobre muros, los postes pueden cimentarse utilizando hormigón.

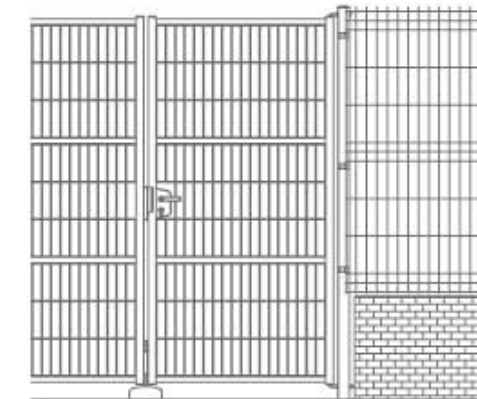


### VISTA LATERAL



### PUERTAS

La verja Fax armoniza perfectamente con el sistema de puertas Batientes Ligeras y puertas Deslizantes Classic.



FAX

### TRAMO CON PROLONGACIÓN (BAYONETA)

Cerramiento con brazo inclinado a 45°. Postes con brazo y bastidor de mallazo de 0m60 unido al tramo inclinado mediante soportes, o en su lugar, colocar varias hileras de alambre de espino.



### RECUBRIMIENTO ANTICORROSIÓN

Todos los materiales de la verja Fax están galvanizados en caliente y plastificados con el sistema de recubrimiento anticorrosión Rivisa Protecline.

- Espesor mínimo: 100 micras
- Posibilidad de realizar el plastificado Rivisa Protecline Plus, que aumenta en un 30% la vida útil de los materiales
- Disponible en varios colores de la carta RAL de Rivisa. Color estándar:



6 PORTA MODEL ULTRA



PUERTA BATIENTE  
ULTRA®

A DESTACAR

- Puertas fabricadas con periferia metálica de gran rigidez
- Sistema completo de verja y puertas Ultra
- Aspecto robusto de las puertas
- Versatilidad de las aperturas
- Ajuste perfecto de las hojas
- Materiales y accesorios de gran calidad
- Sistema de cerradura con antiapalancamiento
- Puertas homologadas según la normativa CE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Montantes y mallazos: Hojas formadas por marco de perfil rectangular y barrotes de 25x25mm
- Columnas de sostén de perfil cuadrado (ver tabla), provistas de dos orejitas para fijar opcionalmente, los tornapuntas, el poste extremo de cercado/verja, o las garras para empotrar en muro
- Pernios regulables que permiten un mayor ajuste de la puerta
- Cerradura provista de caja y tapabocas en acero inoxidable (ver detalle)
- Suplemento (bayoneta) para espino acoplado a los montantes de la hoja con tornillos indismontables

MEDIDAS NORMALIZADAS PARA PUERTAS ULTRA							
MEDIDAS PUERTAS	ALTURA	LUZ DE PASO	ANCHO TOTAL	Nº HOJAS	TABLA DE PERFILES		
					MONTANTES	TRAVESAÑOS	COLUMNAS
1m00 x 2m00	2m00	1m165	1m252	1	60x40x1,5mm	40x40x1,5mm	100x100x2mm
4m00 x 2m00	2m00	3m951	4m151	2	60x40x1,5mm	40x40x1,5mm	100x100x2mm

LUGARES DE APLICACIÓN



RECUBRIMIENTO ANTICORROSIÓN

Todos los materiales de la Puerta Batiente Ultra están galvanizados en caliente y plastificados con el sistema de recubrimiento anticorrosión Rivisa Protectline.

- Espesor mínimo: 100 micras
- Posibilidad de realizar el plastificado Rivisa Protectline Plus, que aumenta en un 30% la vida útil de los materiales
- Disponible en varios colores de la carta RAL de Rivisa. Color estándar:

- blanco RAL-9016
- verde RAL-6005
- gris antracita RAL 7016
- ⊕ para otros colores, ver carta RAL Rivisa

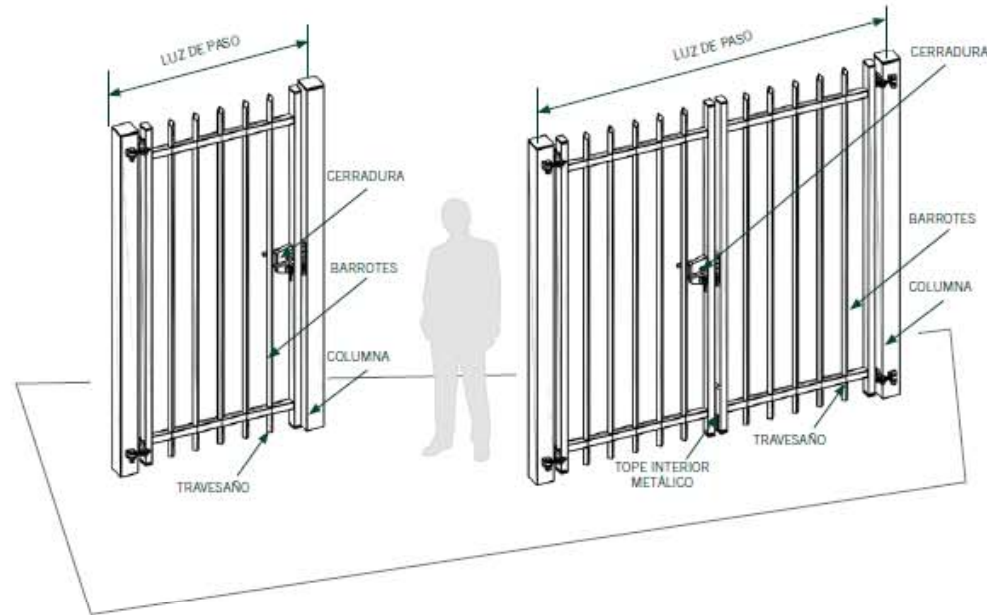




**ELEMENTOS**

**PUERTA DE UNA HOJA**  
Apertura interior derecha (estándar)

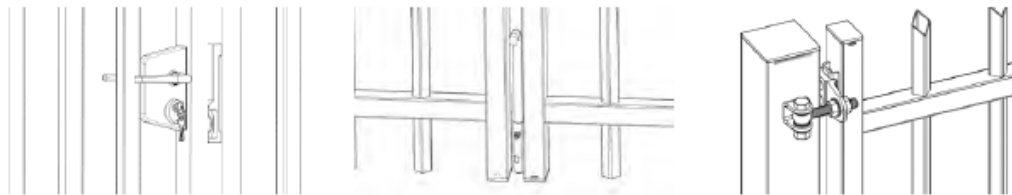
**PUERTA DE DOS HOJAS**  
Apertura interior (estándar)



**CERRADURA**  
Cerradura provista de caja y tapabocas metálico. Posibilidad de instalar cerradura eléctrica.

**PASADOR DE PIE**  
Conjunto formado por un tope metálico anclado al suelo y un pasador montado en el centro de las dos hojas para evitar la posibilidad de abrir la puerta desde el exterior.

**PERNIO**  
Pernios regulables que permiten un mayor ajuste de la puerta.

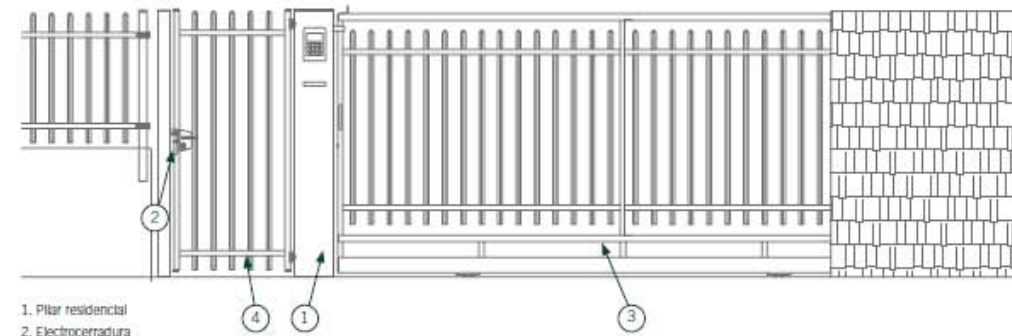


**ACCESORIO COLUMNA PARA ZONAS RESIDENCIALES**

**CONJUNTO RESIDENCIAL**

Kit completo de instalación de puertas residenciales, con diferentes combinaciones que permiten cubrir las necesidades estéticas y funcionales en zonas residenciales. Existen varias combinaciones para el conjunto residencial:

A. Conjunto formado por puerta deslizante + puerta peatonal con cerradura eléctrica.



- 1. Pilar residencial
- 2. Electrocerradura
- 3. Puerta deslizante
- 4. Puerta batiente

B. Posibilidad de sustituir la puerta deslizante por una puerta peatonal de dos hojas motorizadas + puerta peatonal con cerradura eléctrica.

PUERTA BATIENTE ULTRA

**MARCAJE CE DE LAS PUERTAS BATIENTES**

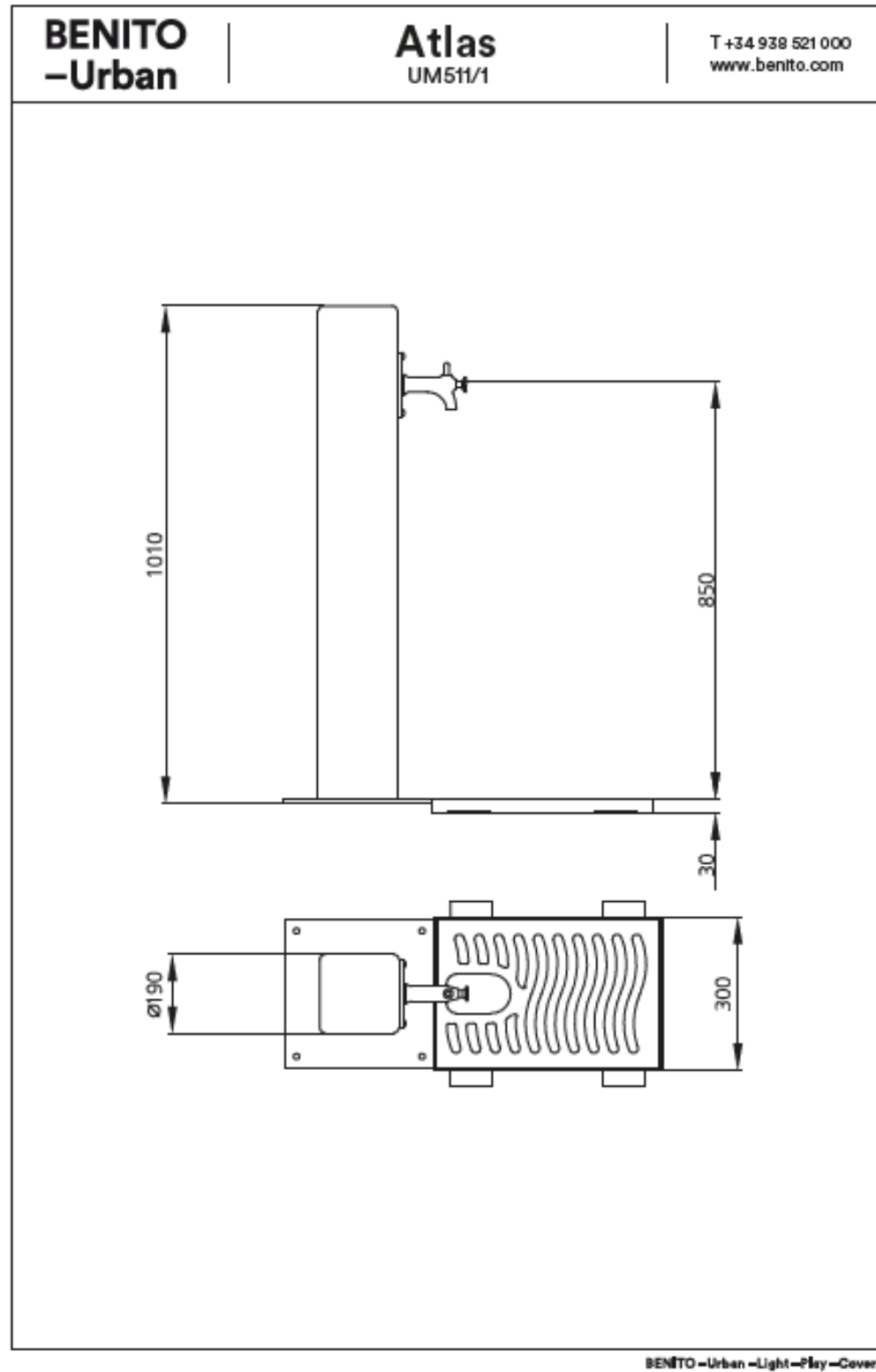


Rivisa cumple con la norma: EN-13241-1:2003 que define los requisitos de seguridad y prestaciones en puertas batientes cuando van instaladas en áreas accesibles a personas.

Las puertas estándar de Rivisa, superaron con éxito el "ENSAYO DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD" para la obtención del certificado.

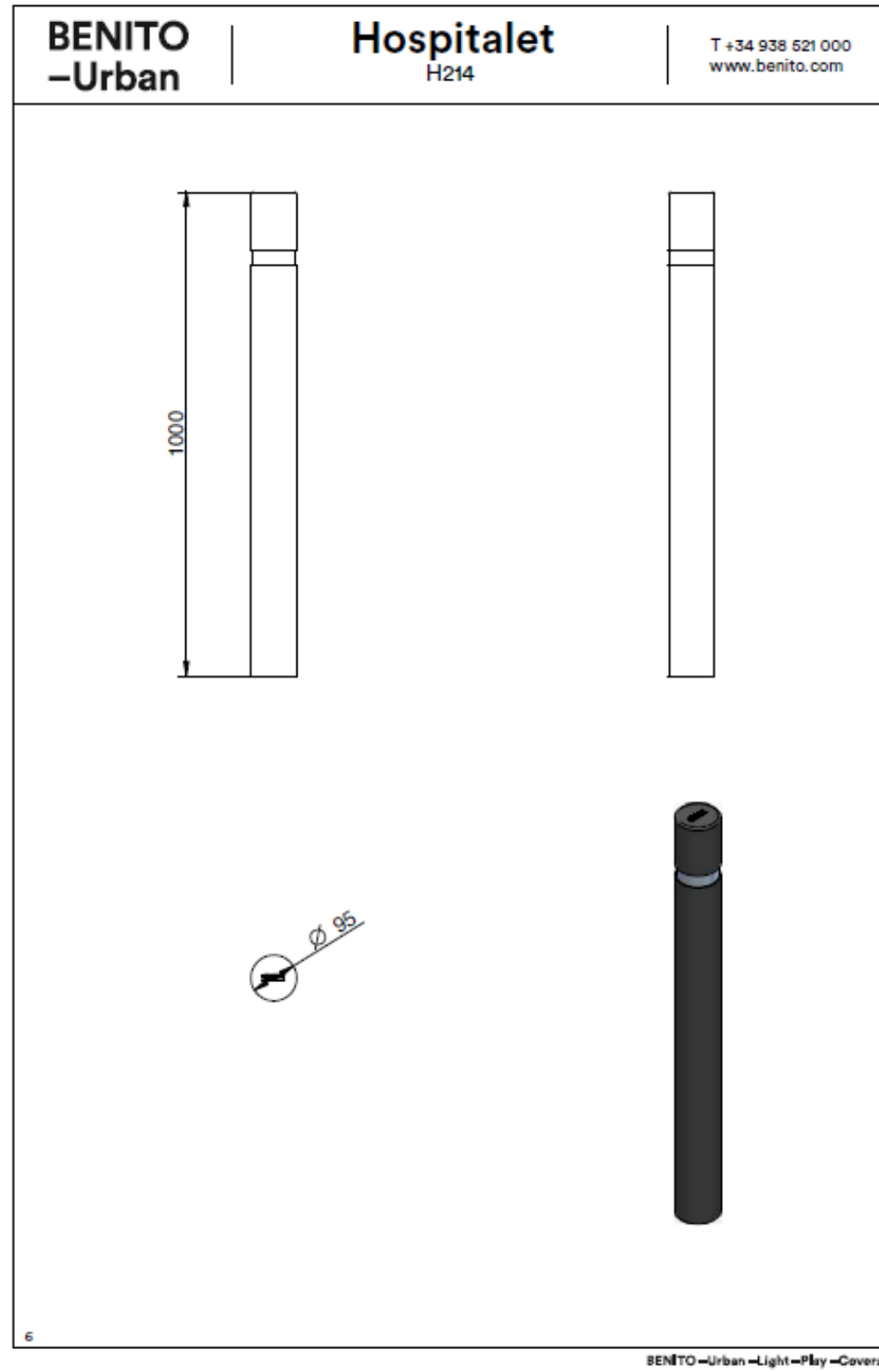


7 FONT MODEL ATLAS





8 PILONA MODEL L'HOSPITALET

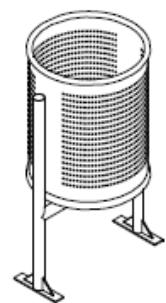
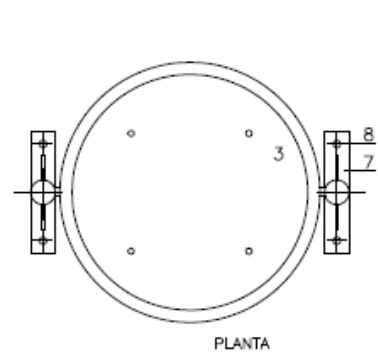
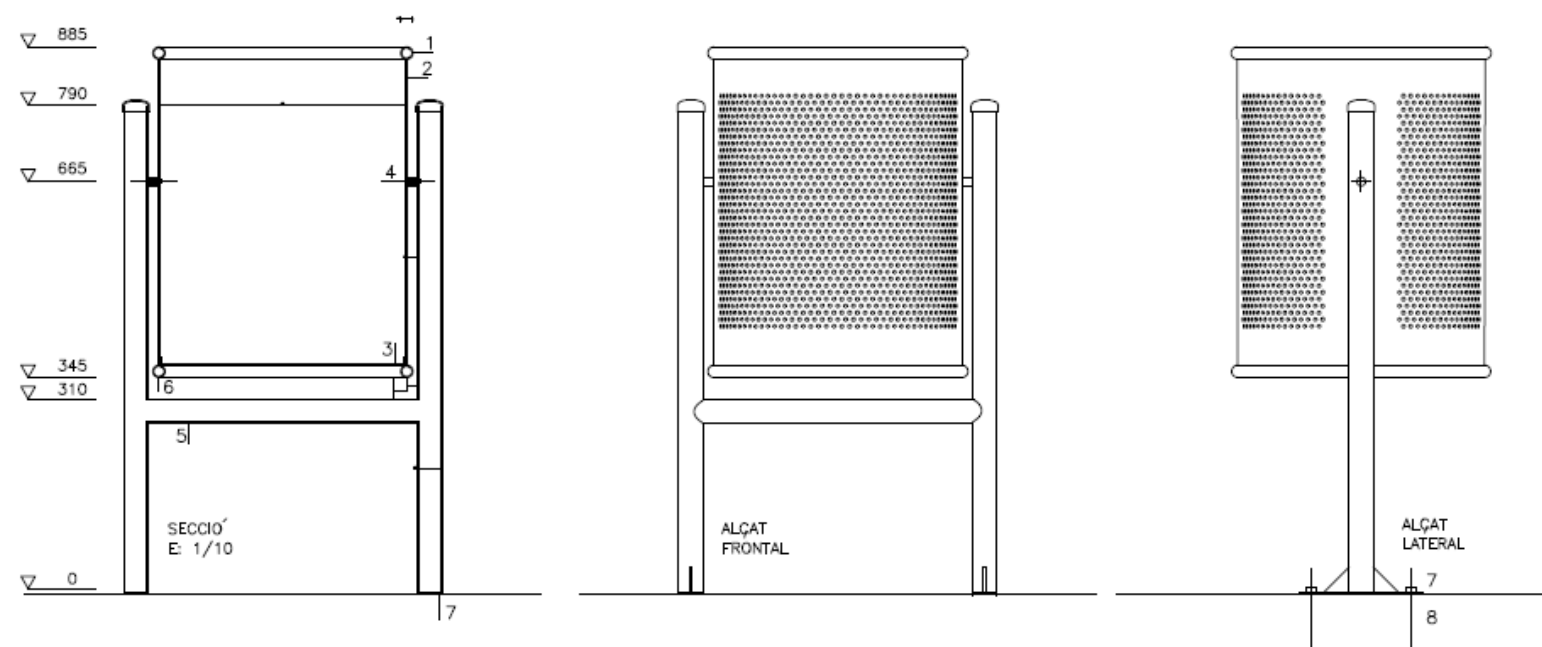


## 9 PAPERERA MODEL BARCELONA

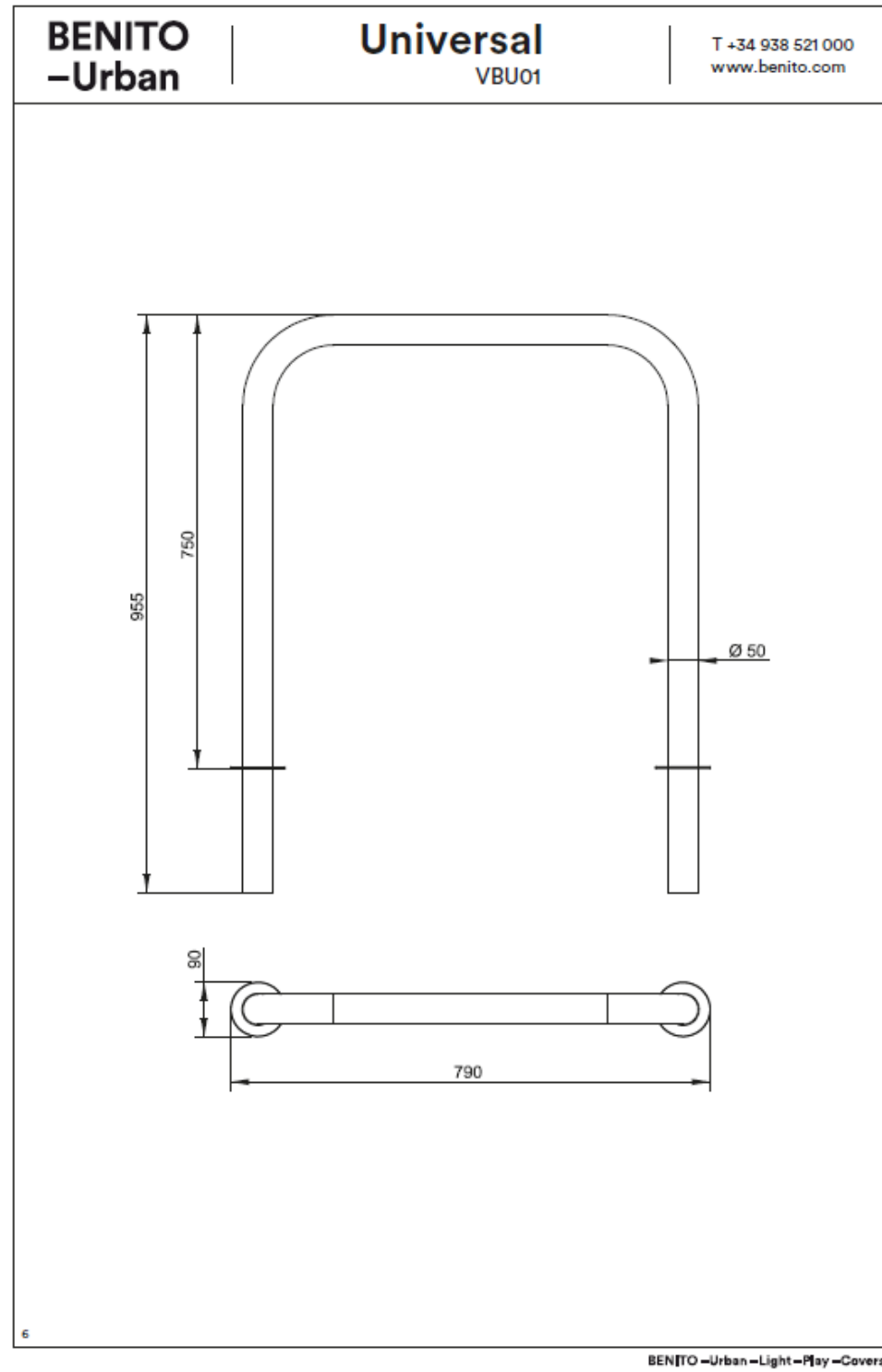
### CARACTERÍSTIQUES

1. Tubular d'acer galvanitzat  $\varnothing=20\text{mm}$   $e=1,5\text{mm}$
2. Planxa perforada  $e=2\text{mm}$
3. Planxa base paperera  $e=3\text{mm}$  amb dues perforacions de  $\varnothing=8\text{mm}$  per al desguàs
4. Elx de glr
5. Tubular d'acer galvanitzat  $\varnothing=30\text{mm}$   $e=2\text{mm}$
6. Suport paperera: tubular rodó d'acer galvanitzat  $\varnothing40\text{mm}$   $e=2\text{mm}$
7. Pletina d'ancoratge amb cartelles soldades amb dos perforacions  $\varnothing=12\text{mm}$
8. Subjecció: 4 pernys d'expansió M8

BCN-71



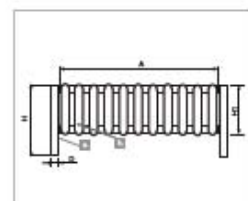
10 PAPERERA MODEL BARCELONA



11 TANCA MODEL PLANA

**BENITO**  
-Urban

**Plana**  
VRV4roR



	Ref.	A	H	H1	D
a.	VRV4-70/R	-	1170	-	90
b.	VRV4-70/TB	1250	-	700	-

www.benito.com





## **MURS D'ESCULLERA**

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

DATOS

ANGULO DEL TRASDOS	A	-18.263
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	0.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	13.333
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	20.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	16.000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1.900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1.900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	1.500
ALTURA DEL MURO (m)	H	1.000
SOBRECARGA (T/m3)	P	0.500

RESULTADOS

Coefficiente de Empuje Activo	KA=	0.397
Pendiente trasdós	N=	3.300
Angulo del intradós	AIN=	23.268
Puntera	X0=	0.430
	D4=	0.538
Altura tacón cimentación	Z=	0.511
Empujes	EA1=	2.377
	EA2=	0.498
	EA=	2.876
	ET=	2.796
	EN=	0.672
	YA1=	0.837
	YA2=	1.255
	YA=	0.909
	D3=	-0.150
	D2=	0.555
Momento volcador	MV=	1.595
	dist.	X1= 0.717
	peso	W1= 0.409
	dist.	X2= 1.610
	peso	W2= 2.850
	dist.	X3= 2.250
	peso	W3= 0.314
	dist.	X4= 1.015
	peso	W4= 3.857
	dist.	X5= 1.353
	peso	W5= 0.985
	dist.	X6= 1.864
	peso	W6= 0.715
	W=	7.071
	WT=	2.236
	WN=	6.708
Momento estabilizador	ME=	8.090

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

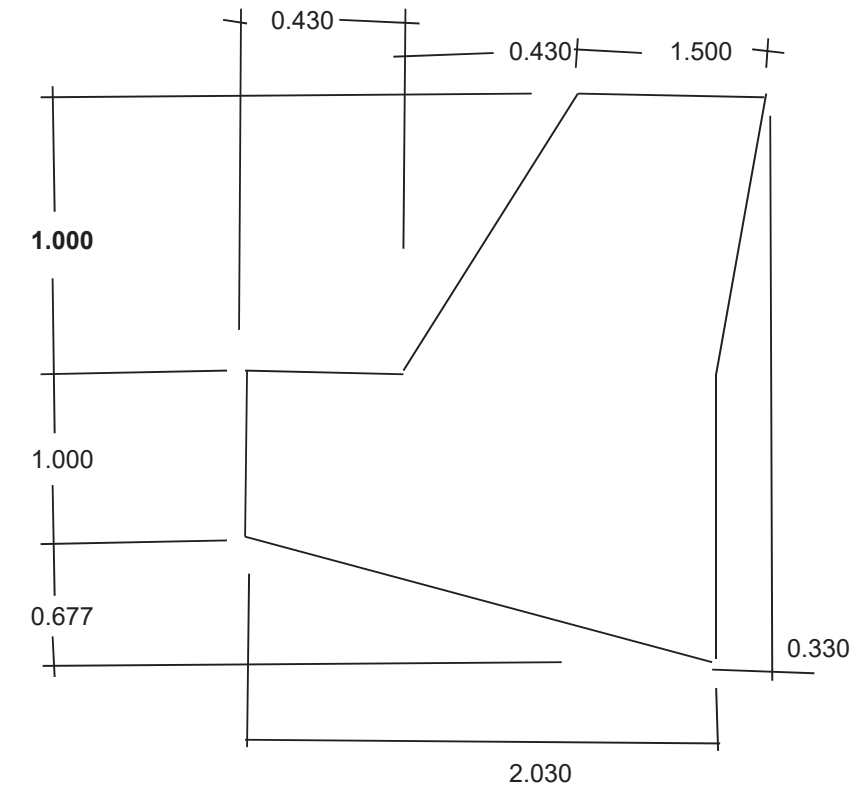
COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	3.777
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	5.071

MEDICIONES p.m.I.

M3 EXCAVACION EN CIMIENTOS	2.931	M3
M3 ESCOLLERA	4.026	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	0.408	M3
M3 HORMIGÓN H-125	0.214	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	2.730	M3

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

MURO TIPO. ALTURA = 1 m



CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

DATOS		
ANGULO DEL TRASDOS	A	-18.263
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	0.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	13.333
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	20.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	16.000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1.900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1.900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	2.200
ALTURA DEL MURO (m)	H	2.000
SOBRECARGA (T/m3)	P	0.500

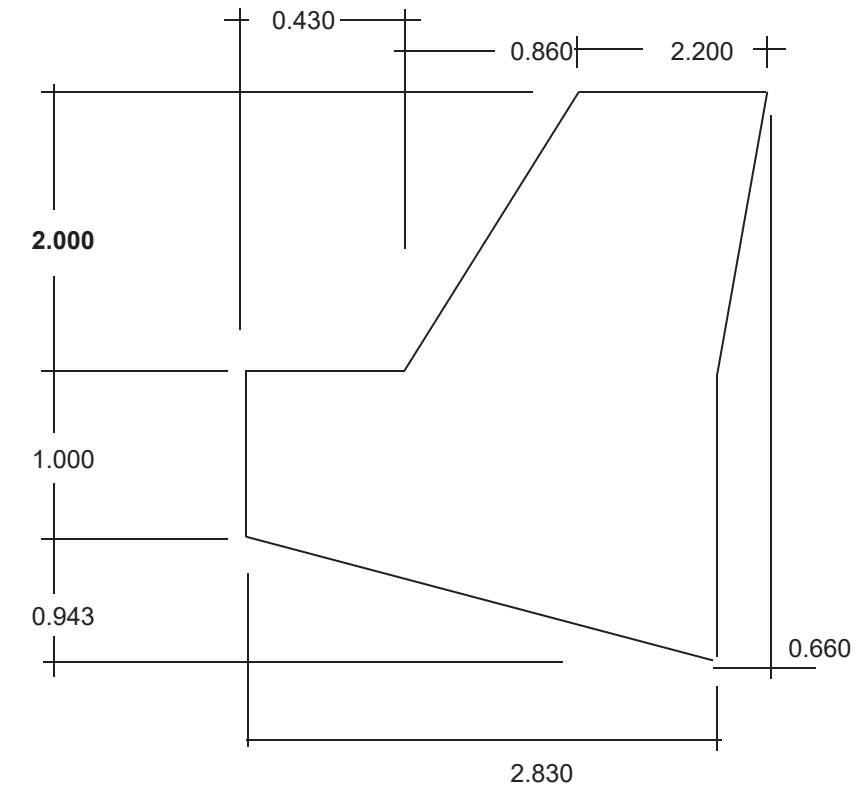
RESULTADOS			
Coefficiente de Empuje Activo	KA=	0.397	
Pendiente trasdós	N=	3.300	
Angulo del intradós	AINT=	23.268	
Puntera	X0=	0.430	
	D4=	0.791	
Altura tacón cimentación	Z=	0.751	
Empujes	EA1=	5.307	
	EA2=	0.745	
	EA=	6.051	
	ET=	5.884	
	EN=	1.413	
	YA1=	1.250	
	YA2=	1.875	
	YA=	1.327	
	D3=	-0.221	
	D2=	0.805	
Momento volcador	MV=	4.874	
	dist.	X1=	1.003
	peso	W1=	1.634
	dist.	X2=	2.390
	peso	W2=	8.360
	dist.	X3=	3.270
	peso	W3=	1.254
	dist.	X4=	1.415
	peso	W4=	5.377
	dist.	X5=	1.887
peso	W5=	2.018	
dist.	X6=	2.637	
peso	W6=	0.961	
	W=	15.174	
	WT=	4.798	
	WN=	14.396	
Momento estabilizador	ME=	26.401	

COEFICIENTES DE SEGURIDAD		
COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	4.176
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	5.417

MEDICIONES p.m.l.		
M3 EXCAVACION EN CIMENTOS	4.463	M3
M3 ESCOLLERA	8.692	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	0.625	M3
M3 HORMIGÓN H-125	0.298	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	4.049	M3

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

MURO TIPO. ALTURA = 2 m





CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

DATOS		
ANGULO DEL TRASDOS	A	-18.263
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	0.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	13.333
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	20.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	16.000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1.900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1.900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	2.200
ALTURA DEL MURO (m)	H	3.000
SOBRECARGA (T/m3)	P	0.500

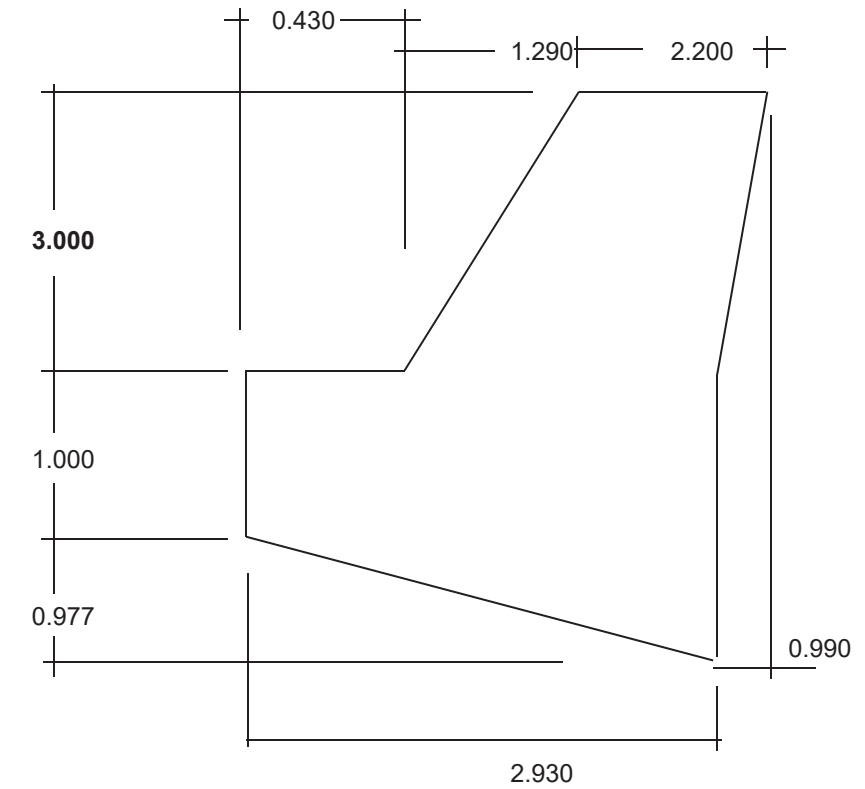
RESULTADOS			
Coefficiente de Empuje Activo	KA=	0.397	
Pendiente trasdós	N=	3.300	
Angulo del intradós	AIN=	23.268	
Puntera	X0=	0.430	
	D4=	0.822	
Altura tacón cimentación	Z=	0.781	
Empujes	EA1=	8.622	
	EA2=	0.949	
	EA=	9.571	
	ET=	9.306	
	EN=	2.235	
	YA1=	1.594	
	YA2=	2.390	
	YA=	1.673	
	D3=	-0.230	
	D2=	1.137	
Momento volcador	MV=	10.884	
	dist.	X1=	1.290
	peso	W1=	3.677
	dist.	X2=	2.820
	peso	W2=	12.540
	dist.	X3=	3.590
	peso	W3=	2.822
	dist.	X4=	1.465
	peso	W4=	5.567
	dist.	X5=	1.953
peso	W5=	2.173	
dist.	X6=	2.734	
peso	W6=	0.994	
	W=	20.141	
	WT=	6.369	
	WN=	19.107	
Momento estabilizador	ME=	39.659	

COEFICIENTES DE SEGURIDAD		
COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	2.084
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	3.644

MEDICIONES p.m.l.		
M3 EXCAVACION EN CIMIENTOS	4.670	M3
M3 ESCOLLERA	11.677	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	0.654	M3
M3 HORMIGÓN H-125	0.309	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	5.136	M3

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

MURO TIPO. ALTURA = 3 m



CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

DATOS

ANGULO DEL TRASDOS	A	-18.263
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	0.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	13.333
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	20.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	16.000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1.900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1.900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	2.300
ALTURA DEL MURO (m)	H	4.000
SOBRECARGA (T/m3)	P	0.500

RESULTADOS

Coefficiente de Empuje Activo	KA=	0.397
Pendiente trasdós	N=	3.300
Angulo del intradós	AIN=	23.268
Puntera	X0=	0.430
	D4=	0.885
Altura tacón cimentación	Z=	0.841
Empujes	EA1=	12.869
	EA2=	1.160
	EA=	14.029
	ET=	13.641
	EN=	3.276
	YA1=	1.947
	YA2=	2.920
	YA=	2.027
	D3=	-0.247
	D2=	1.456
Momento volcador	MV=	20.432
	dist.	X1= 1.577
	peso	W1= 6.536
	dist.	X2= 3.300
	peso	W2= 17.480
	dist.	X3= 4.010
	peso	W3= 5.016
	dist.	X4= 1.565
	peso	W4= 5.947
	dist.	X5= 2.087
	peso	W5= 2.500
	dist.	X6= 2.928
	peso	W6= 1.062
	W=	26.385
	WT=	8.343
	WN=	25.031
Momento estabilizador	ME=	59.289

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

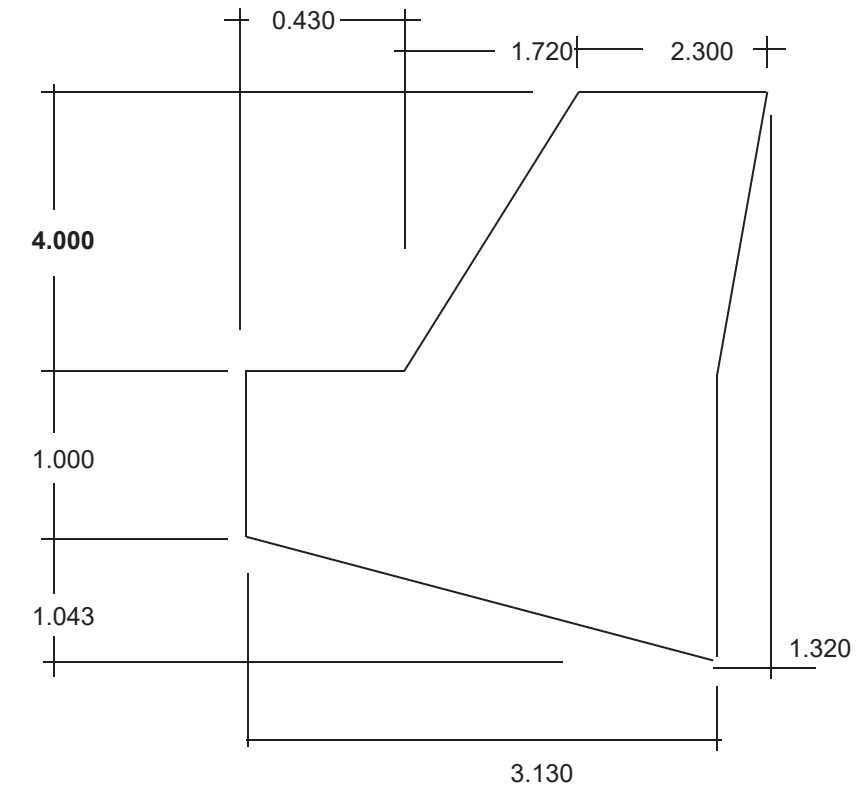
COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	1.532
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	2.902

MEDICIONES p.m.l.

M3 EXCAVACION EN CIMIENTOS	5.093	M3
M3 ESCOLLERA	15.370	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	0.714	M3
M3 HORMIGÓN H-125	0.330	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	6.256	M3

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

MURO TIPO. ALTURA = 4 m



CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

DATOS

ANGULO DEL TRASDOS	A	-18.263
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	0.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	13.333
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	20.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	16.000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1.900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1.900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	2.700
ALTURA DEL MURO (m)	H	5.000
SOBRECARGA (T/m3)	P	0.500

RESULTADOS

Coefficiente de Empuje Activo	KA=	0.397
Pendiente trasdós	N=	3.300
Angulo del intradós	AIN=	23.268
Puntera	X0=	0.430
	D4=	1.044
Altura tacón cimentación	Z=	0.991
Empujes	EA1=	18.436
	EA2=	1.388
	EA=	19.824
	ET=	19.276
	EN=	4.630
	YA1=	2.330
	YA2=	3.495
	YA=	2.412
	D3=	-0.291
	D2=	1.740
Momento volcador	MV=	34.485
	dist.	X1= 1.863
	peso	W1= 10.213
	dist.	X2= 3.930
	peso	W2= 25.650
	dist.	X3= 4.730
	peso	W3= 7.838
	dist.	X4= 1.815
	peso	W4= 6.897
	dist.	X5= 2.420
	peso	W5= 3.417
	dist.	X6= 3.411
	peso	W6= 1.243
	W=	37.097
	WT=	11.731
	WN=	35.193
Momento estabilizador	ME=	99.312

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

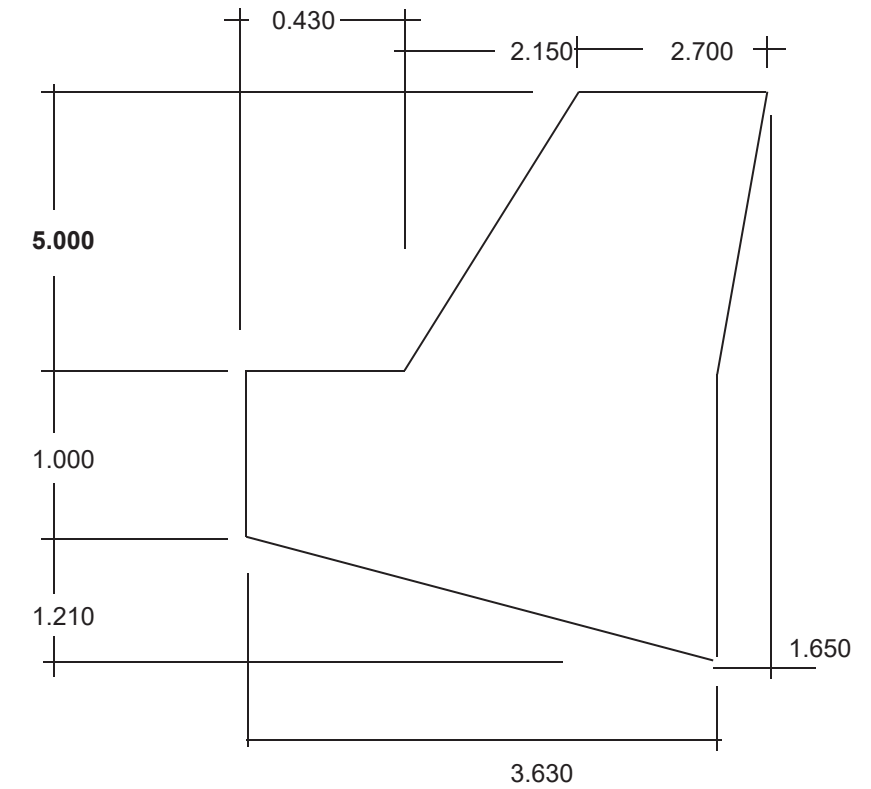
COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	1.513
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	2.880

MEDICIONES p.m.l.

M3 EXCAVACION EN CIMIENTOS	6.209	M3
M3 ESCOLLERA	21.530	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	0.874	M3
M3 HORMIGÓN H-125	0.383	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	7.475	M3

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

MURO TIPO. ALTURA = 5 m



CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

DATOS

ANGULO DEL TRASDOS	A	-18.263
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	0.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	13.333
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	20.000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	16.000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1.900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1.900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	3.100
ALTURA DEL MURO (m)	H	6.000
SOBRECARGA (T/m3)	P	0.500

RESULTADOS

Coefficiente de Empuje Activo	KA=	0.397
Pendiente trasdós	N=	3.300
Angulo del intradós	AIN=	23.268
Puntera	X0=	0.430
	D4=	1.202
Altura tacón cimentación	Z=	1.141
Empujes	EA1=	25.001
	EA2=	1.616
	EA=	26.618
	ET=	25.882
	EN=	6.216
	YA1=	2.714
	YA2=	4.071
	YA=	2.796
	D3=	-0.336
	D2=	2.022
Momento volcador	MV=	53.829
	dist.	X1= 2.150
	peso	W1= 14.706
	dist.	X2= 4.560
	peso	W2= 35.340
	dist.	X3= 5.450
	peso	W3= 11.286
	dist.	X4= 2.065
	peso	W4= 7.847
	dist.	X5= 2.753
	peso	W5= 4.477
	dist.	X6= 3.894
	peso	W6= 1.437
	W=	49.647
	WT=	15.699
	WN=	47.099
Momento estabilizador	ME=	154.194

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

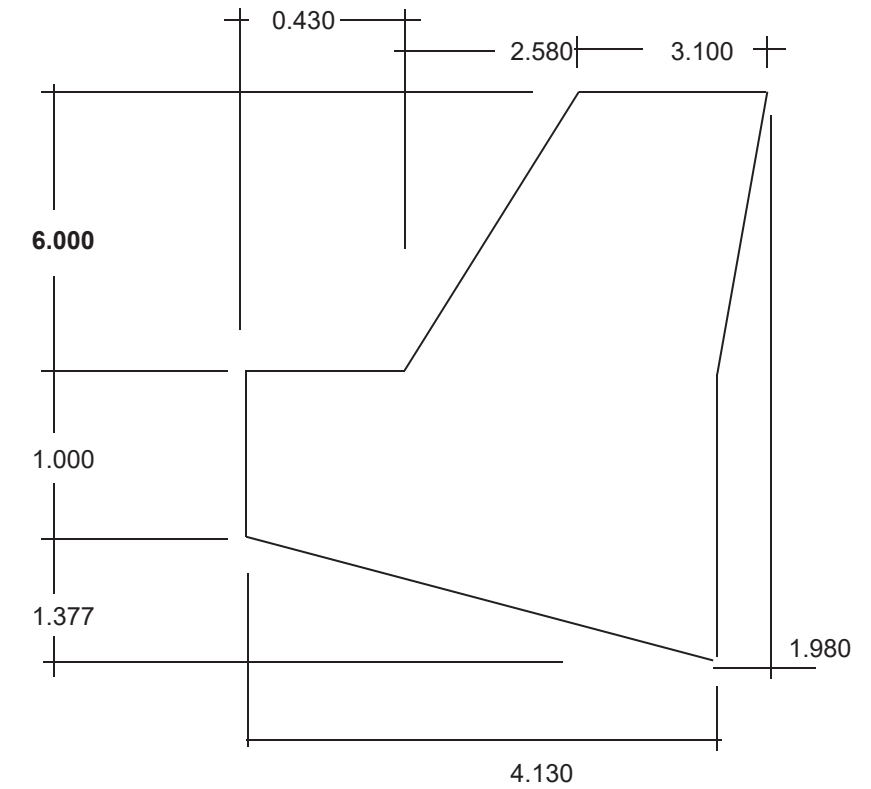
COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	1.501
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	2.865

MEDICIONES p.m.l.

M3 EXCAVACION EN CIMENTOS	7.408	M3
M3 ESCOLLERA	28.718	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	1.046	M3
M3 HORMIGÓN H-125	0.435	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	8.695	M3

CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

MURO TIPO. ALTURA = 6 m





## MURS EN MÈNSULA DE FORMIGÓ ARMAT

**ÍNDEX**

<b>1.- NORMA I MATERIALS</b>	5
<b>2.- ACCIONS</b>	5
<b>3.- DADES GENERALS</b>	5
<b>4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY</b>	5
<b>5.- GEOMETRIA</b>	5
<b>6.- ESQUEMA DE LES FASES</b>	5
<b>7.- CÀRREGUES</b>	5
<b>8.- RESULTATS DE LES FASES</b>	5
<b>9.- COMBINACIONS</b>	6
<b>10.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT</b>	6
<b>11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA</b>	6
<b>12.- COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM)</b>	8
<b>13.- MEDICIÓ</b>	9

## 1.- NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-98-CTE (Espanya)

Formigó: HA-25, Control Estadístico

Acer de barres: B 500 S, Control Normal

Tipus d'ambient: Clase IIa

Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm

Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm

Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm

Grandària màxima del granulat: 30 mm

## 2.- ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu

Empenta a l'extradós: Actiu

## 3.- DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m

Alçada del mur sobre la rasant: 0.20 m

Enrasament: Intradós

Longitud del mur en planta: 1.00 m

Separació dels junts: 5.00 m

Tipus de fonamentació: Sabata correguda

## 4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %

Percentatge del fragament intern entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %

Evacuació per drenatge: 100 %

Percentatge d'empenta passiva: 50 %

Cota empenta passiva: 0.00 m

Tensió admissible: 0.50 kp/cm<sup>2</sup>

Coefficient de fricció terreny-fonament: 0.60

### ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coefficients d'empenta
1 - Argila tova	0.00 m	Densitat aparent: 1.80 kg/dm <sup>3</sup> Densitat submergida: 0.80 kg/dm <sup>3</sup> Angle fricció interna: 17.00 graus Cohesió: 1.00 t/m <sup>2</sup>	Actiu extradós: 0.55 Passiu intradós: 1.83

## 5.- GEOMETRIA

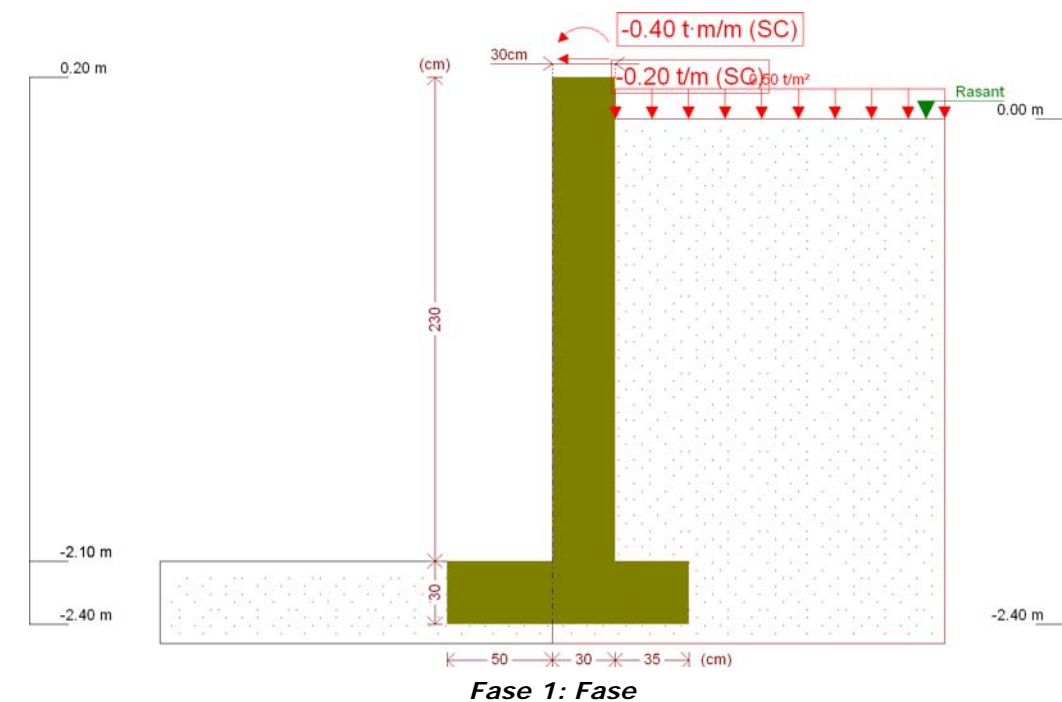
### MUR

Alçada: 2.30 m  
Gruix superior: 30.0 cm  
Gruix inferior: 30.0 cm

### SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló  
Cantell: 30 cm  
Volades intradós / extradós: 50.0 / 35.0 cm  
Formigó de neteja: 10 cm

## 6.- ESQUEMA DE LES FASES



## 7.- CÀRREGUES

### CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 0.5 t/m <sup>2</sup>	Fase	Fase

## 8.- RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

### FASE 1: FASE

**CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES**

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m <sup>2</sup> )	Pressió hidrostàtica (t/m <sup>2</sup> )
0.20	0.00	0.20	0.40	0.00	0.00
-0.02	0.17	0.20	0.44	0.00	0.00
-0.25	0.34	0.20	0.49	0.00	0.00
-0.48	0.51	0.20	0.54	0.00	0.00
-0.71	0.68	0.20	0.58	0.00	0.00
-0.94	0.86	0.20	0.63	0.00	0.00
-1.17	1.03	0.20	0.67	0.00	0.00
-1.40	1.20	0.21	0.72	0.17	0.00
-1.63	1.37	0.28	0.78	0.40	0.00
-1.86	1.54	0.40	0.85	0.62	0.00
-2.09	1.72	0.57	0.96	0.85	0.00
Màxims	1.73 Cota: -2.10 m	0.57 Cota: -2.10 m	0.97 Cota: -2.10 m	0.86 Cota: -2.10 m	0.00 Cota: 0.20 m
Mínims	0.00 Cota: 0.20 m	0.20 Cota: 0.20 m	0.40 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m

**CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES**

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m <sup>2</sup> )	Pressió hidrostàtica (t/m <sup>2</sup> )
0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.02	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.25	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.48	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.71	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.94	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.17	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.40	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.63	1.37	0.01	0.00	0.12	0.00
-1.86	1.54	0.06	0.01	0.35	0.00
-2.09	1.72	0.17	0.03	0.58	0.00
Màxims	1.73 Cota: -2.10 m	0.17 Cota: -2.10 m	0.03 Cota: -2.10 m	0.59 Cota: -2.10 m	0.00 Cota: 0.20 m
Mínims	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m

**9.- COMBINACIONS**

**HIPÒTESI**

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

**COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS**

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.60	1.00	

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
3	1.00	1.60	
4	1.60	1.60	
5	1.00	1.00	1.60
6	1.60	1.00	1.60
7	1.00	1.60	1.60
8	1.60	1.60	1.60

**COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI**

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

**10.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT**

CORONACIÓ				
Armadura superior / 2 Ø12: inferior / 2 Ø12				
Estreps: Ø6c/20				
Cantell biga: 25 cm				
Ancoratge intradós / extradós: 21 / 21 cm				
TRAMS				
Núm.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/20	Ø10c/15 Encavallament: 0.35 m	Ø8c/20
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Extradós: 10 / 11 cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / extradós: 10 / 11 cm		
Longitud de pota en arrencada: 30 cm				

**11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA**

Referència: Mur: MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>	Màxim: 36.04 t/m Calculat: 0.91 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)</i>	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-98. Article 66.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 19.2 cm	Compleix



Referència: Mur: MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima armadures horitzontals: <i>Norma EHE, article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.0008	
- Extradós (-2.10 m):	Calculat: 0.00083	Compleix
- Intradós (-2.10 m):	Calculat: 0.00083	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Quantia horitzontal &gt; 20% Quantia vertical)</i>	Calculat: 0.00083	
- Extradós:	Mínim: 0.00034	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.00017	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.10 m): <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.10 m): <i>Norma EHE, article 42.3.2 (Flexió simple o composta)</i>	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.10 m): <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00087	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.10 m): <i>Norma EHE, article 42.3.2 (Flexió simple o composta)</i>	Mínim: 1e-005 Calculat: 0.00087	Compleix
Quantia màxima geomètrica d'armadura vertical total: - (0.20 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Màxim: 0.04 Calculat: 0.00261	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: <i>Norma EHE-98. Article 66.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 13 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 28 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE, article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós:	Calculat: 30 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: <i>Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur</i>		Compleix

Referència: Mur: MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a tallant: <i>Article 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Màxim: 10.51 t/m Calculat: 0.61 t/m	Compleix
Comprovació de fissuració: <i>Article 49.2.4 de la norma EHE</i>	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0.027 mm	Compleix
Longitud de cavalcaments: <i>Norma EHE-98. Article 66.6.2</i>		
- Base extradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculat: 21 cm	
- Extradós:	Mínim: 21 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínim: 2.2 cm <sup>2</sup> Calculat: 2.2 cm <sup>2</sup>	Compleix
Cantell mínim biga coronació: <i>Criteri de CYPE Ingenieros: el cantell de la biga ha de ser major que l'ample de la biga o 25 cm</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Àrea mínima estreps biga coronació: <i>Norma EHE-98. Article 44.2.3.4.1</i>	Mínim: 1.56 cm <sup>2</sup> /m Calculat: 2.82 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
Separació màxima entre estreps: <i>Article 44.2.3.4.1 de la norma EHE</i>	Màxim: 20 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -2.10 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -2.10 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -2.10 m, Md: 1.55 t·m/m, Nd: 1.72 t/m, Vd: 0.92 t/m, Tensió màxima de l'acer: 0.995 t/cm <sup>2</sup>		
- Secció crítica a tallant: Cota: -1.84 m		
- Secció amb la màxima obertura de fissures: Cota: -2.10 m, M: 0.59 t·m/m, N: 1.72 t/m		
Referència: Sabata correguda: MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: - Coeficient de seguretat a la bolcada: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>	Mínim: 2 Calculat: 2.65	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: <i>Norma EHE. Article 59.8.1.</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>		

Referència: Sabata correguda: MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
- Tensió mitjana:	Màxim: 0.5 kp/cm <sup>2</sup> Calculat: 0.34 kp/cm <sup>2</sup>	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 0.625 kp/cm <sup>2</sup> Calculat: 0.616 kp/cm <sup>2</sup>	Compleix
Flexió en sabata: <i>Comprovació basada en criteris resistents</i>	Calculat: 3.77 cm <sup>2</sup> /m	
- Armat superior extradós:	Mínim: 0.43 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0.16 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 0 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.96 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
Esforç tallant: <i>Norma EHE. Article 44.2.3.2.1.</i>	Màxim: 9.01 t/m	
- Extradós:	Calculat: 0.61 t/m	Compleix
- Intradós:	Calculat: 1.75 t/m	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Norma EHE-98. Article 66.5.</i>		
- Arrencada extradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla):	Mínim: 0 cm Calculat: 10 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Patilla):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Patilla):	Mínim: 0 cm Calculat: 10 cm	Compleix
Recobriments: <i>Norma EHE. Article 37.2.4.</i>		
- Inferior:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 5 cm	Compleix
- Lateral:	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
- Superior:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 5 cm	Compleix
Diàmetre mínim: <i>Norma EHE. Article 59.8.2.</i>	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix

Referència: Sabata correguda: MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE. Article 42.3.1 (pàg.149).</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edició, INTEMAC. Apartat 3.16 (pàg.129).</i>	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE Ingenieros.</i>	Mínim: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.00125	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00125	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00125	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00125	Compleix
Quantia mecànica mínima: <i>Norma EHE. Article 56.2.</i>	Calculat: 0.00125	
- Armadura longitudinal inferior:	Mínim: 0.00031	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Mínim: 0.00031	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Mínim: 0.00045	Compleix
- Armadura transversal superior:	Mínim: 0.00021	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 0.44 t·m/m		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 0.98 t·m/m		

## 12.- COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM)

Referència: Comprovacions d'estabilitat (Cercle de lliscament pèssim): MUR150 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Cercle de lliscament pèssim: Combinacions sense sisme: - Fase: Coordenades del centre del cercle (-0.53 m ; 1.04 m) - Radi: 3.64 m: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>	Mínim: 1.8 Calculat: 1.888	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

## 13.- MEDICIÓ

Referència: Mur		B 500 S, CN				Total
Nom d'armat		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m)			4x2.46		9.84
	Pes (kg)			4x1.52		6.07
Armat longitudinal	Longitud (m)		13x0.86			11.18
	Pes (kg)		13x0.34			4.41
Armat base transversal	Longitud (m)			7x2.46		17.22
	Pes (kg)			7x1.52		10.62
Armat longitudinal	Longitud (m)		13x0.86			11.18
	Pes (kg)		13x0.34			4.41
Armat biga coronació	Longitud (m)				2x0.86	1.72
	Pes (kg)				2x0.76	1.53
Armat biga coronació	Longitud (m)				2x0.86	1.72
	Pes (kg)				2x0.76	1.53
Armat biga coronació	Longitud (m)	6x1.00				6.00
	Pes (kg)	6x0.22				1.33
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)				4x1.21	4.84
	Pes (kg)				4x1.07	4.30
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)				5x0.86	4.30
	Pes (kg)				5x0.76	3.82
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)				4x1.21	4.84
	Pes (kg)				4x1.07	4.30
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)				5x0.86	4.30
	Pes (kg)				5x0.76	3.82
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)			4x0.77		3.08
	Pes (kg)			4x0.47		1.90
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)			7x0.87		6.09
	Pes (kg)			7x0.54		3.75
Totals	Longitud (m)	6.00	22.36	36.23	21.72	
	Pes (kg)	1.33	8.82	22.34	19.30	51.79
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	6.60	24.60	39.85	23.89	
	Pes (kg)	1.46	9.71	24.57	21.23	56.97

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, CN (kg)					Formigó (m³)	
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Control Estadístico	Neteja
Referència: Mur	1.46	9.71	24.57	21.23	56.97	1.04	0.11
Totals	1.46	9.71	24.57	21.23	56.97	1.04	0.11

**ÍNDEX**

<b>1.- NORMA I MATERIALS</b>	5
<b>2.- ACCIONS</b>	5
<b>3.- DADES GENERALS</b>	5
<b>4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY</b>	5
<b>5.- GEOMETRIA</b>	5
<b>6.- ESQUEMA DE LES FASES</b>	5
<b>7.- CÀRREGUES</b>	5
<b>8.- RESULTATS DE LES FASES</b>	5
<b>9.- COMBINACIONS</b>	6
<b>10.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT</b>	6
<b>11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA</b>	6
<b>12.- COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM)</b>	8
<b>13.- MEDICIÓ</b>	9



## 1.- NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-98-CTE (Espanya)

Formigó: HA-25, Control Estadístico

Acer de barres: B 500 S, Control Normal

Tipus d'ambient: Clase IIa

Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm

Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm

Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm

Grandària màxima del granulat: 30 mm

## 2.- ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu

Empenta a l'extradós: Actiu

## 3.- DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m

Alçada del mur sobre la rasant: 0.20 m

Enrasament: Intradós

Longitud del mur en planta: 1.00 m

Separació dels junts: 5.00 m

Tipus de fonamentació: Sabata correguda

## 4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %

Percentatge del fragment intern entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %

Evacuació per drenatge: 100 %

Percentatge d'empenta passiva: 50 %

Cota empenta passiva: 0.00 m

Tensió admissible: 0.50 kp/cm<sup>2</sup>

Coefficient de fricció terreny-fonament: 0.60

### ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coefficients d'empenta
1 - Argila tova	0.00 m	Densitat aparent: 1.80 kg/dm <sup>3</sup> Densitat submergida: 0.80 kg/dm <sup>3</sup> Angle fricció interna: 17.00 graus Cohesió: 1.00 t/m <sup>2</sup>	Actiu extradós: 0.55 Passiu intradós: 1.83

## 5.- GEOMETRIA

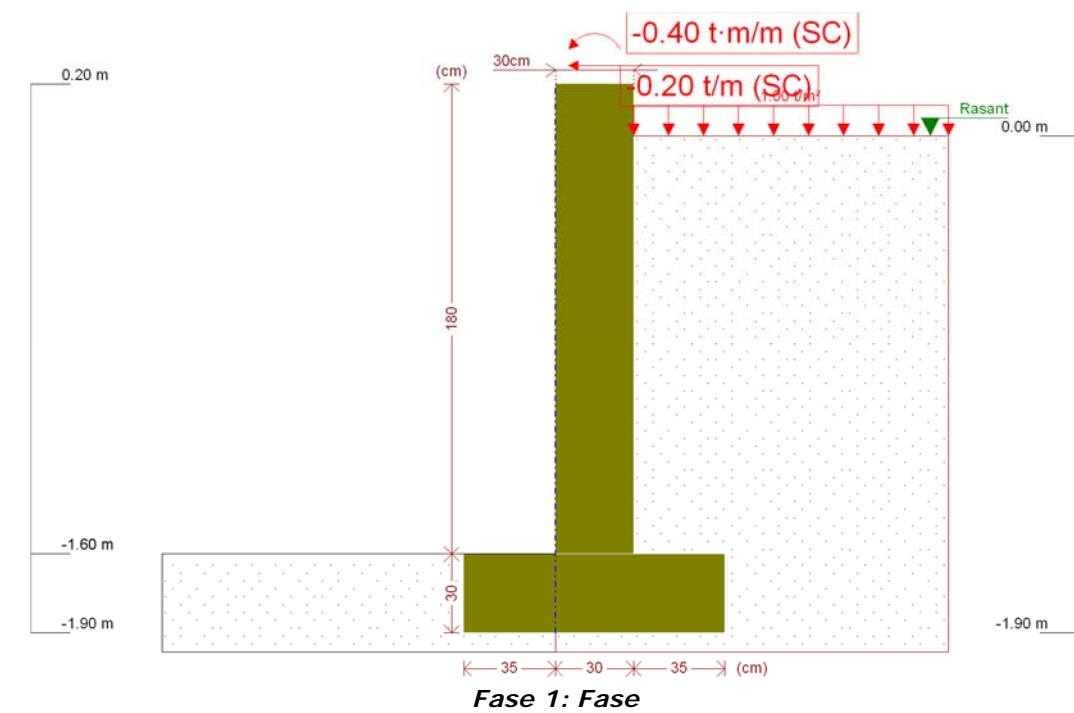
### MUR

Alçada: 1.80 m  
Gruix superior: 30.0 cm  
Gruix inferior: 30.0 cm

### SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló  
Cantell: 30 cm  
Volades intradós / extradós: 35.0 / 35.0 cm  
Formigó de neteja: 10 cm

## 6.- ESQUEMA DE LES FASES



## 7.- CÀRREGUES

### CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 1 t/m <sup>2</sup>	Fase	Fase

## 8.- RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

### FASE 1: FASE

**CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES**

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m <sup>2</sup> )	Pressió hidrostàtica (t/m <sup>2</sup> )
0.20	0.00	0.20	0.40	0.00	0.00
0.03	0.13	0.20	0.43	0.00	0.00
-0.15	0.26	0.20	0.47	0.00	0.00
-0.33	0.40	0.20	0.51	0.00	0.00
-0.51	0.53	0.20	0.54	0.00	0.00
-0.69	0.67	0.20	0.58	0.00	0.00
-0.87	0.80	0.20	0.61	0.00	0.00
-1.05	0.94	0.20	0.65	0.10	0.00
-1.23	1.07	0.24	0.69	0.27	0.00
-1.41	1.21	0.30	0.74	0.45	0.00
-1.59	1.34	0.40	0.80	0.63	0.00
Màxims	1.35 Cota: -1.60 m	0.41 Cota: -1.60 m	0.80 Cota: -1.60 m	0.64 Cota: -1.60 m	0.00 Cota: 0.20 m
Mínims	0.00 Cota: 0.20 m	0.20 Cota: 0.20 m	0.40 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m

**CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES**

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m <sup>2</sup> )	Pressió hidrostàtica (t/m <sup>2</sup> )
0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.15	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.33	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.51	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.69	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.87	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.05	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.23	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.41	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.59	1.34	0.00	0.00	0.08	0.00
Màxims	1.35 Cota: -1.60 m	0.00 Cota: -1.60 m	0.00 Cota: -1.60 m	0.10 Cota: -1.60 m	0.00 Cota: 0.20 m
Mínims	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m

**9.- COMBINACIONS**

**HIPÒTESI**

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

**COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS**

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.60	1.00	

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
3	1.00	1.60	
4	1.60	1.60	
5	1.00	1.00	1.60
6	1.60	1.00	1.60
7	1.00	1.60	1.60
8	1.60	1.60	1.60

**COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI**

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

**10.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT**

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2 Ø12				
Ancoratge intradós / extradós: 21 / 21 cm				
TRAMS				
Núm.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/20	Ø10c/15 Encavallament: 0.35 m	Ø8c/20
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Extradós: 11 / 11 cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / extradós: 11 / 11 cm		
Longitud de pota en arrencada: 35 cm				

**11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA**

Referència: Mur: MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: <i>Críteri de CYPE Ingenieros</i>	Màxim: 36.04 t/m Calculat: 0.65 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)</i>	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-98. Article 66.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: <i>Norma EHE, article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	

Referència: Mur: MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
- Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.0008	
- Extradós (-1.60 m):	Calculat: 0.00083	Compleix
- Intradós (-1.60 m):	Calculat: 0.00083	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Quantia horitzontal &gt; 20% Quantia vertical)</i>	Calculat: 0.00083	
- Extradós:	Mínim: 0.00034	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.00017	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.60 m): <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.60 m): <i>Norma EHE, article 42.3.2 (Flexió simple o composta)</i>	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.60 m): <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00087	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.60 m): <i>Norma EHE, article 42.3.2 (Flexió simple o composta)</i>	Mínim: 0 Calculat: 0.00087	Compleix
Quantia màxima geomètrica d'armadura vertical total: - (0.20 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Màxim: 0.04 Calculat: 0.00261	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: <i>Norma EHE-98. Article 66.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 13 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 28 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE, article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós:	Calculat: 30 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: <i>Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur</i>		Compleix
Comprovació a tallant: <i>Article 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Màxim: 10.46 t/m Calculat: 0.43 t/m	Compleix

Referència: Mur: MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació de fissuració: <i>Article 49.2.4 de la norma EHE</i>	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0.022 mm	Compleix
Longitud de cavalcaments: <i>Norma EHE-98. Article 66.6.2</i>		
- Base extradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculat: 21 cm	
- Extradós:	Mínim: 21 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínim: 2.2 cm <sup>2</sup> Calculat: 2.2 cm <sup>2</sup>	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -1.60 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -1.60 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -1.60 m, Md: 1.29 t·m/m, Nd: 1.35 t/m, Vd: 0.65 t/m, Tensió màxima de l'acer: 0.834 t/cm <sup>2</sup>		
- Secció crítica a tallant: Cota: -1.34 m		
- Secció amb la màxima obertura de fissures: Cota: -1.60 m, M: 0.48 t·m/m, N: 1.35 t/m		
Referència: Sabata correguda: MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: - Coeficient de seguretat a la bolcada: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>	Mínim: 2 Calculat: 2.33	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: <i>Norma EHE. Article 59.8.1.</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>		
- Tensió mitjana:	Màxim: 0.5 kp/cm <sup>2</sup> Calculat: 0.345 kp/cm <sup>2</sup>	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 0.625 kp/cm <sup>2</sup> Calculat: 0.616 kp/cm <sup>2</sup>	Compleix
Flexió en sabata: <i>Comprovació basada en criteris resistents</i>	Calculat: 3.77 cm <sup>2</sup> /m	
- Armat superior extradós:	Mínim: 0.45 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0.15 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 0 cm <sup>2</sup> /m	Compleix

Referència: Sabata correguda: MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.61 cm <sup>2</sup> /m	Compleix
Esforç tallant: <i>Norma EHE. Article 44.2.3.2.1.</i>	Màxim: 9.01 t/m	
- Extradós:	Calculat: 0.65 t/m	Compleix
- Intradós:	Calculat: 0.89 t/m	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Norma EHE-98. Article 66.5.</i>		
- Arrencada extradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Patilla):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Patilla):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
Recobriments: <i>Norma EHE. Article 37.2.4.</i>		
- Inferior:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 5 cm	Compleix
- Lateral:	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
- Superior:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 5 cm	Compleix
Diàmetre mínim: <i>Norma EHE. Article 59.8.2.</i>	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE. Article 42.3.1 (pàg. 149).</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix

Referència: Sabata correguda: MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre barres: <i>J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartat 3.16 (pàg. 129).</i>	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE Ingenieros.</i>	Mínim: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.00125	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00125	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00125	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00125	Compleix
Quantia mecànica mínima: <i>Norma EHE. Article 56.2.</i>	Calculat: 0.00125	
- Armadura longitudinal inferior:	Mínim: 0.00031	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Mínim: 0.00031	Compleix
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE. Article 42.3.2.</i>	Mínim: 0.00029	Compleix
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE. Article 42.3.2.</i>	Mínim: 0.00021	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 0.46 t·m/m		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 0.62 t·m/m		

## 12.- COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM)

Referència: Comprovacions d'estabilitat (Cercle de lliscament pèssim): MUR110 (MUR 01. LÍMIT AMB INSTITUT. PAU01 - FRONT RIU SEC. BADIA)		
Comprovació	Valors	Estat
Cercle de lliscament pèssim: Combinacions sense sisme: - Fase: Coordenades del centre del cercle (-0.40 m ; 0.84 m) - Radi: 2.94 m: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>	Mínim: 1.8 Calculat: 1.981	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		



**13.- MEDICIÓ**

Referència: Mur		B 500 S, CN			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m)		4x1.96		7.84
	Pes (kg)		4x1.21		4.83
Armat longitudinal	Longitud (m)	10x0.86			8.60
	Pes (kg)	10x0.34			3.39
Armat base transversal	Longitud (m)		7x1.96		13.72
	Pes (kg)		7x1.21		8.46
Armat longitudinal	Longitud (m)	10x0.86			8.60
	Pes (kg)	10x0.34			3.39
Armat biga coronació	Longitud (m)			2x0.86	1.72
	Pes (kg)			2x0.76	1.53
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			4x1.07	4.28
	Pes (kg)			4x0.95	3.80
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			4x0.86	3.44
	Pes (kg)			4x0.76	3.05
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			4x1.07	4.28
	Pes (kg)			4x0.95	3.80
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			4x0.86	3.44
	Pes (kg)			4x0.76	3.05
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)		4x0.82		3.28
	Pes (kg)		4x0.51		2.02
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)		7x0.92		6.44
	Pes (kg)		7x0.57		3.97
Totals	Longitud (m)	17.20	31.28	17.16	41.29
	Pes (kg)	6.78	19.28	15.23	
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	18.92	34.41	18.88	45.42
	Pes (kg)	7.46	21.21	16.75	

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, CN (kg)				Formigó (m³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Control Estadístico	Neteja
Referència: Mur	7.46	21.21	16.75	45.42	0.84	0.10
Totals	7.46	21.21	16.75	45.42	0.84	0.10

## **MODELITZACIÓ DE LA CAMBRA AMB SOBRRREIXIDOR**

**ÍNDEX**

<b>1.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA</b>	5
<b>2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA</b>	5
<b>3.- NORMES CONSIDERADES</b>	5
<b>4.- ACCIONS CONSIDERADES</b>	5
4.1.- Gravitatòries	19
4.2.- Hipòtesi de càrrega	19
4.3.- Empentes en murs	19
<b>5.- ESTATS LÍMIT</b>	5
<b>6.- SITUACIONS DE PROJECTE</b>	5
6.1.- Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ )	20
6.2.- Combinacions	20
<b>7.- DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES</b>	5
<b>8.- DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS</b>	5
8.1.- Murs	21
<b>9.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ</b>	6
<b>10.- MATERIALS UTILITZATS</b>	6
10.1.- Formigons	21
10.2.- Acers per element i posició	21
10.2.1.- Acers en barres	21
10.2.2.- Acers en perfils	21

**.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA**

Versió: 2013

Número de llicència: 120020

**2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA**

Projecte: Arqueta sobreeixidor

Clau: arqueta2

**3.- NORMES CONSIDERADES**

Formigó: EHE-08

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

**Categoria d'ús:** A. Zones residencials

**4.- ACCIONS CONSIDERADES**
**4.1.- Gravitatòries**

Planta	S.C.U. (t/m <sup>2</sup> )	Càrreg.mortes (t/m <sup>2</sup> )
llosa superior	0.40	4.00
Fonamentació	0.00	0.00

**4.2.- Hipòtesi de càrrega**

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús
--------------	----------------------------------------------------

**4.3.- Empentes en murs**

Empenta per Defecte

Una situació de reblert

Càrrega: Càrregues mortes

Amb reblert: Cota 3.51 m

Angle de talús 0.00 Graus

 Densitat aparent 2.00 t/m<sup>3</sup>

 Densitat submergida 1.10 t/m<sup>3</sup>

Angle fricció interna 30.00 Graus

Evacuació per drenatge 100.00 %

Càrrega 1:

Tipus: Uniforme

 Valor: 4.40 t/m<sup>2</sup>
**5.- ESTATS LÍMIT**

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

**6.- SITUACIONS DE PROJECTE**

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

**- Amb coeficients de combinació**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

**- Sense coeficients de combinació**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

- G<sub>k</sub> Acció permanent
- Q<sub>k</sub> Acció variable
- γ<sub>G</sub> Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- γ<sub>Q,1</sub> Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- γ<sub>Q,i</sub> Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- ψ<sub>p,1</sub> Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- ψ<sub>a,i</sub> Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

**6.1.- Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)**

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

**E.L.U. de ruptura. Formigó: EHE-08**

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ <sub>p</sub> )	Acompanyament (ψ <sub>a</sub> )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

**E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: EHE-08 / CTE DB-SE C**

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ <sub>p</sub> )	Acompanyament (ψ <sub>a</sub> )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

**Tensions sobre el terreny**

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ <sub>p</sub> )	Acompanyament (ψ <sub>a</sub> )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

**Desplaçaments**

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ <sub>p</sub> )	Acompanyament (ψ <sub>a</sub> )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

**6.2.- Combinacions**

■ **Noms de les hipòtesis**

- PP Pes propi
- CM Càrregues mortes
- Qa Sobrecàrrega d'ús

■ **E.L.U. de ruptura. Formigó**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.350	1.350	
3	1.000	1.000	1.500
4	1.350	1.350	1.500

■ **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

■ **Tensions sobre el terreny**

■ **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

**7.- DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES**

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	llosa superior	1	llosa superior	3.56	3.56
0	Fonamentació				0.00



## 8.- DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS

### 8.1.- Murs

- Les coordenades dels vèrtexs inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geomètriques del mur

Referència	Tipus mur	GI-GF	Vèrtexs		Plant a	Dimensions Esquerra +Dreta =Total
			Inicial	Final		
m5	Mur de formigó armat	0-1	( 0.00, 3.90)	( 8.10, 3.90)	1	0.15+0.15=0.3
m6	Mur de formigó armat	0-1	( 0.00, 0.00)	( 0.00, 3.90)	1	0.15+0.15=0.3
m7	Mur de formigó armat	0-1	( 0.00, 0.00)	( 8.10, -0.05)	1	0.15+0.15=0.3
m8	Mur de formigó armat	0-1	( 8.10, -0.05)	( 8.10, 3.90)	1	0.15+0.15=0.3

Empentes i sabata del mur

Referència	Empent.	Sabata del mur
m5	Empenta esquerra: Empenta per Defecte Empenta dreta : Sense empentes	Biga de fonamentació: 0.600 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dre.:0.30 cantell:0.30 Tensions admisisbles -Situacions persistents: 0.82 kp/cm <sup>2</sup> -Situacions accidentals: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Mòdul de balast: 3000.00 t/m <sup>3</sup>
m6	Empenta esquerra: Empenta per Defecte Empenta dreta : Sense empentes	Biga de fonamentació: 0.600 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dre.:0.30 cantell:0.30 Tensions admisisbles -Situacions persistents: 0.82 kp/cm <sup>2</sup> -Situacions accidentals: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Mòdul de balast: 3000.00 t/m <sup>3</sup>
m7	Empenta esquerra: Sense empentes Empenta dreta : Empenta per Defecte	Biga de fonamentació: 0.600 x 0.300 Vol.: esq.:0.30 dre.:0.00 cantell:0.30 Tensions admisisbles -Situacions persistents: 0.82 kp/cm <sup>2</sup> -Situacions accidentals: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Mòdul de balast: 3000.00 t/m <sup>3</sup>
m8	Empenta esquerra: Sense empentes Empenta dreta : Empenta per Defecte	Biga de fonamentació: 0.600 x 0.300 Vol.: esq.:0.30 dre.:0.00 cantell:0.30 Tensions admisisbles -Situacions persistents: 0.82 kp/cm <sup>2</sup> -Situacions accidentals: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Mòdul de balast: 3000.00 t/m <sup>3</sup>

## 9.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

Lloses fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (t/m <sup>3</sup> )	Tensió admisible en situacions persistents (kp/cm <sup>2</sup> )	Tensió admisible en situacions accidentals (kp/cm <sup>2</sup> )
Totes	30	3000.00	0.82	0.10

## 10.- MATERIALS UTILITZATS

### 10.1.- Formigons

Per a tots els elements estructurals de l'obra: HA-25;  $f_{ck} = 255 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.50$

### 10.2.- Acers per element i posició

#### 10.2.1.- Acers en barres

Per a tots els elements estructurals de l'obra: B 500 S;  $f_{yk} = 5097 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.15$

#### 10.2.2.- Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm <sup>2</sup> )	Mòdul d'elasticitat (kp/cm <sup>2</sup> )
Acer conformat	S235	2396	2140673
Acer laminat	S275	2803	2140673

## Fonamentació

Tensió admissible en situacions persistents: 0.85 kp/cm<sup>2</sup>

Tensió admissible en situacions accidentals: 1.00 kp/cm<sup>2</sup>

Situacions persistents o transitòries					
Biga			Tensió mitjana (kp/cm <sup>2</sup> )	Tensió en vores (kp/cm <sup>2</sup> )	Estat
Pòrtic	Tram	Dimensió			
1	m6-m8	m7: 60x30	0.82	0.83	Compleix
2	m6-m8	m5: 60x30	0.76	0.76	Compleix
3	m7-m5	m6: 60x30	0.79	0.79	Compleix
4	m7-m5	m8: 60x30	0.82	0.82	Compleix

## ÍNDEX

<b>1.- MATERIALS</b>	5
<b>1.1.- Formigons</b>	23
<b>1.2.- Acers per element i posició</b>	23
1.2.1.- Acers en barres	23
1.2.2.- Acers en perfils	23
<b>2.- ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI</b>	5
<b>3.- ARRENCADES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI</b>	5
<b>4.- PÈSSIMS DE PILARS, PANTALLES I MURS</b>	5
<b>4.1.- Murs</b>	19
<b>5.- LLI STAT D'ARMAT DE MURS DE SOTERRANI</b>	5
<b>6.- SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESIS I PLANTA</b>	5
<b>6.1.- Resumit</b>	20

## 1.- MATERIALS

### 1.1.- Formigons

HA-25;  $f_{ck} = 255 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.50$

### 1.2.- Acers per element i posició

#### 1.2.1.- Acers en barres

Per a tots els elements estructurals de l'obra: B 500 S;  $f_{yk} = 5097 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.15$

#### 1.2.2.- Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm <sup>2</sup> )	Mòdul d'elasticitat (kp/cm <sup>2</sup> )
Acer conformat	S235	2396	2140673
Acer laminat	S275	2803	2140673

## 2.- ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

■ Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes.

■ Nota:

Sup ort	Planta	Dime nsió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base					Cap						
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
m5	llosa superior	30.0	0.00/3.56	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	29.81	-	10.0	-	-	1.1	-	-	-	-	-	
					51.63	0.5	6	0.33	6.26	9	9.4	2.3	-	0.2	0.42	0.2
					63.4	5.3	28.3	1.41	53.2	6.3	51.04	5.7	27.6	0.5	32.9	1.8
m6	llosa superior	30.0	0.00/3.56	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	4.9	0.1	3	0.09	-	-	5.0	0.6	-	-	0.87	
					1	2	1.49	0.81	0.2	5	8	4	1.78	0.0	0.0	6
					11.44	3.6	0	0.65	4.47	0.05	15.77	7.5	4	1.87	2	0.01
m7	llosa superior	30.0	0.00/3.56	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	51.63	5.3	28.3	1.41	53.2	6.3	51.04	5.7	27.6	0.5	32.9	
					63.4	5.3	28.3	1.41	53.2	6.3	51.04	5.7	27.6	0.5	32.9	
					63.4	5.3	28.3	1.41	53.2	6.3	51.04	5.7	27.6	0.5	32.9	
m8	llosa superior	30.0	0.00/3.56	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	11.44	3.6	0	0.65	4.47	0.05	15.77	7.5	4	1.87	2	0.01
					15.77	6.4	0.87	14.8	0.05	1.6	7.7	4	1.87	2	0.01	
					19.0	0.6	0.05	0.79	0.02	1.7	0.7	0	0.08	0.7	0.1	

Sup ort	Planta	Dime nsió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
m7	llosa superior	30.0	0.00/3.56	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	30.07	0.0	10.1	-	6.18	0.4	10.00	0.2	-	0.2	-	0.8
					55.67	5.1	29.5	0.28	55.4	1.2	53.0	0.5	28.2	0.8	33.3	0.1
					5.17	0.2	1.53	0.01	0.79	0.1	5.28	0.0	1.80	0.1	0.89	0.3
m8	llosa superior	30.0	0.00/3.56	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	10.95	2.5	-	3.85	0.13	0.6	3.2	1.7	-	1.7	-	0.0
					16.40	-	0.20	-	-	1.7	17.8	-	0.05	10.1	-	0.2
					19.9	4.8	0.02	10.5	1.00	8	9	0.24	67	0.61	-	

## 3.- ARRENCADES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

■ Nota:

Els esforços de pantalles i murs són en eixos generals i referits al centre de gravetat de la pantalla o mur en la planta.

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
m5	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	29.81	-0.55	-10.06	-0.33	-6.26	-1.19
		51.63	5.34	-28.33	1.41	-53.25	-6.39
		4.91	0.12	-1.49	-0.09	-0.81	-0.25
m6	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	11.44	3.60	0.65	4.47	-0.05	-0.63
		15.94	6.45	0.87	14.88	-1.68	-1.62
		1.90	0.62	0.05	0.79	0.02	-0.12
m7	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	30.07	-0.04	10.15	-0.28	6.18	0.40
		55.67	5.11	29.59	1.00	55.43	1.20
		5.17	0.27	1.53	0.01	0.79	0.17
m8	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús	10.95	-2.55	0.20	-3.85	0.13	0.68
		16.40	-4.85	0.02	-10.58	-1.00	1.78
		1.99	-0.46	0.00	-0.71	-0.00	0.12

## 4.- PÈSSIMS DE PILARS, PANTALLES I MURS

### 4.1.- Murs

Referències:

Aprofitament: Nivell de tensions (relació entre la tensió màxima i l'admissible). Equival a l'invers del coeficient de seguretat.

Nx : Axial vertical.

Ny : Axial horitzontal.

Nxy: Axial tangencial.

Mx : Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal).

My : Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical).

Mxy: Moment torsor.

Qx : Tallant transversal vertical.

Qy : Tallant transversal horitzontal.

Mur m5: Longitud: 810 cm [Nus inicial: 0.00;3.90 -> Nus final: 8.10;3.90]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
llosa superior (e=30.0 cm)	Arm. vert. dre.	7.33	-	-	0.00	-8.89	-1.12	-0.05	---	---
	Arm. hortz. dre.	1.51	-7.23	6.53	0.02	0.14	-1.66	-0.03	---	---
	Arm. vert. esq.	257.52	-	-	0.16	-8.90	-1.12	-0.16	---	---
	Arm. hortz. esq.	39.57	-	-	0.27	-6.59	-1.76	0.21	---	---
	Formigó	21.57	-	-	0.00	-8.89	-1.12	-0.05	---	---
	Arm. transve.	100000.00	-3.63	3.32	2.48	---	---	---	4.57	7.15

Mur m6: Longitud: 390 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 0.00;3.90]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
llosa superior (e=30.0 cm)	Arm. vert. dre.	6.75	-	-	2.57	-7.54	-1.01	0.07	---	---
	Arm. hortz. dre.	1.41	-5.09	6.39	1.42	0.10	-1.51	-0.40	---	---
	Arm. vert. esq.	189.44	-	-	2.57	-7.54	-1.01	0.07	---	---
	Arm. hortz. esq.	33.77	-	-	0.08	-5.94	-1.52	0.20	---	---
	Formigó	19.87	-	-	2.57	-7.54	-1.01	0.07	---	---
	Arm. transve.	100000.00	-4.63	2.77	3.03	---	---	---	4.46	6.34

Mur m7: Longitud: 810.015 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 8.10;-0.05]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
llosa superior (e=30.0 cm)	Arm. vert. dre.	249.84	19.00	2.40	0.09	8.88	1.12	-0.03	---	---

Mur m7: Longitud: 810.015 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 8.10;-0.05]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
	Arm. hortz. dre.	38.93	-	-	-	6.88	1.71	-0.20	---	---
	Arm. vert. esq.	7.40	-	-	0.09	8.88	1.12	-0.03	---	---
	Arm. hortz. esq.	1.68	-6.81	5.64	0.75	0.30	2.04	0.01	---	---
	Formigó	21.79	-	-	0.09	8.88	1.12	-0.03	---	---
	Arm. transve.	6.07	17.75	2.70	0.69	---	---	---	7.31	0.29

Mur m8: Longitud: 395 cm [Nus inicial: 8.10;-0.05 -> Nus final: 8.10;3.90]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
llosa superior (e=30.0 cm)	Arm. vert. dre.	224.42	21.06	-3.27	2.05	8.41	1.37	0.27	---	---
	Arm. hortz. dre.	21.71	21.06	-3.27	2.05	8.41	1.37	0.27	---	---
	Arm. vert. esq.	7.24	21.06	-3.27	2.05	8.41	1.37	0.27	---	---
	Arm. hortz. esq.	1.63	-6.74	-5.03	1.16	0.31	2.02	-0.02	---	---
	Formigó	20.71	21.06	-3.27	2.05	8.41	1.37	0.27	---	---
	Arm. transve.	100000.00	24.94	15.48	9.41	---	---	---	8.58	10.38

## 5.- LLISTAT D'ARMAT DE MURS DE SOTERRANI

Mur m5: Longitud: 810 cm [Nus inicial: 0.00;3.90 -> Nus final: 8.10;3.90]											
Planta	Grui x (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal			F.C. (%)	Estat	
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàmetre	Sep. vertical (cm)			Sep. horitzontal (cm)
llosa superior	30.0	Ø6c/10 cm	Ø6c/10 cm	Ø8c/10 cm	Ø8c/10 cm	---	---	---	---	90.4	---



# ESFORÇOS EN LLOSES

Mur m6: Longitud: 390 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 0.00;3.90]

Planta	Grui x (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàmetre	Sep.ve (cm)	Sep.hor (cm)		
Ilosa superior	30.0	Ø6c/10 cm	Ø6c/10 cm	Ø8c/10 cm	Ø8c/10 cm	---	---	---	---	96.9	---

Mur m7: Longitud: 810.015 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 8.10;-0.05]

Planta	Grui x (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàmetre	Sep.ve (cm)	Sep.hor (cm)		
Ilosa superior	30.0	Ø6c/10 cm	Ø6c/10 cm	Ø8c/10 cm	Ø8c/10 cm	---	---	---	---	90.8	---

Mur m8: Longitud: 395 cm [Nus inicial: 8.10;-0.05 -> Nus final: 8.10;3.90]

Planta	Grui x (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàmetre	Sep.ve (cm)	Sep.hor (cm)		
Ilosa superior	30.0	Ø6c/10 cm	Ø6c/10 cm	Ø8c/10 cm	Ø8c/10 cm	---	---	---	---	96.4	---

F.C. = El factor de compliment indica el percentatge d'àrea en el qual l'armat i el gruix de formigó són suficients.

## 6.- SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESIS I PLANTA

- Només es tenen en compte els esforços de pilars, murs i pantalles, per la qual cosa si l'obra té bigues amb vinculació exterior, bigues inclinades, diagonals o estructures 3D integrades, els esforços d'aquests elements no es mostren al següent llistat.
- Aquest llistat és d'utilitat per a conèixer les càrregues actuant per sobre de la cota de la base dels suports sobre una planta, per la qual cosa per a casos tals com pilars estintolats traccionats, els esforços d'aquests pilars tindran la influència no només de les càrregues per damunt sinó també la de les càrregues que rep de plantes inferiors.

### 6.1.- Resumit

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t-m)
Fonamentació	0.00	Pes propi	82.27	331.66	159.80	-0.00	0.00	0.00
		Càrregues mortes	139.64	579.44	264.77	6.70	-0.49	-18.37
		Sobrecàrrega d'ús	13.96	57.42	26.64	-0.00	0.00	0.00

Tallants en Tm. Moments en Tm.x m.

Coord. X i Coord. Y són coordenades generals. Els esforços estan referits als eixos locals de la malla corresponent.

Fonamentació							
Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.450	0.675	1	1.0289	1.6070	-0.0289	-0.3375	-0.8782
		2	-0.5730	2.2171	-0.1248	-0.0277	-0.5295
		3	0.1929	0.2790	0.0003	-0.0615	-0.1570
0.450	0.925	1	0.5569	1.0893	-0.0809	-0.4746	-0.7650
		2	0.0327	0.9393	0.0925	-0.3392	-0.4798
		3	0.0985	0.1928	-0.0096	-0.0858	-0.1362
0.450	1.175	1	0.6548	0.4128	-0.0434	-0.5193	-0.6238
		2	0.6591	-0.2097	0.4119	-0.4666	-0.3891
		3	0.1104	0.0761	-0.0043	-0.0936	-0.1111
0.450	1.425	1	1.5266	-0.0880	0.1625	-0.4447	-0.4159
		2	2.9174	-0.8118	1.1101	-0.3496	-0.2524
		3	0.2531	-0.0118	0.0287	-0.0808	-0.0743
0.450	1.675	1	1.9678	-0.3237	0.3505	-0.3750	-0.1732
		2	3.9034	-0.6985	1.5437	-0.2520	-0.0908
		3	0.3269	-0.0554	0.0597	-0.0684	-0.0311
0.450	1.925	1	2.6371	-0.3278	0.5814	-0.3092	0.0500
		2	4.1526	-0.5131	1.7321	-0.1995	0.0640
		3	0.4421	-0.0587	0.0993	-0.0565	0.0090
0.450	2.175	1	2.1867	-0.3442	0.5491	-0.3200	0.2430
		2	4.5887	-0.1859	1.8866	-0.1478	0.1977
		3	0.3656	-0.0636	0.0944	-0.0580	0.0437
0.450	2.425	1	2.3607	-0.4407	0.5952	-0.2921	0.4171
		2	3.3066	-0.0796	1.5424	-0.1862	0.3132
		3	0.3990	-0.0815	0.1038	-0.0529	0.0750
0.450	2.675	1	1.7275	-0.5931	0.4571	-0.2929	0.5760
		2	3.0484	-0.2824	1.3844	-0.1294	0.4117
		3	0.2933	-0.1078	0.0815	-0.0529	0.1035
0.450	2.925	1	1.6162	-0.8760	0.4072	-0.2339	0.7086
		2	2.1175	-0.5595	1.0471	-0.0420	0.4664
		3	0.2746	-0.1573	0.0736	-0.0428	0.1273
0.450	3.175	1	1.5492	-1.0669	0.3572	-0.1423	0.8073
		2	2.3930	-0.6475	0.9644	0.1637	0.4550
		3	0.2773	-0.1885	0.0678	-0.0265	0.1453
0.450	3.425	1	1.5541	-1.3899	0.1993	-0.0460	0.8853
		2	0.0751	-1.2561	0.2626	0.3101	0.3581
		3	0.2719	-0.2449	0.0373	-0.0102	0.1593
0.550	0.447	1	0.8739	1.8144	-0.1577	0.1786	-0.8188
		2	-0.3546	2.9464	-0.0006	0.9548	-0.3998
		3	0.1684	0.3115	-0.0234	0.0269	-0.1490
0.550	0.675	1	0.8739	1.6070	-0.1577	-0.3375	-0.7368
		2	-0.3546	2.2171	-0.0006	-0.0277	-0.4404
		3	0.1684	0.2790	-0.0234	-0.0615	-0.1327
0.550	0.925	1	0.5573	1.0893	-0.1554	-0.4746	-0.6184
		2	0.1256	0.9393	0.0968	-0.3392	-0.4360
		3	0.1022	0.1928	-0.0223	-0.0858	-0.1103

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.550	1.175	1	0.7168	0.4128	-0.1367	-0.5193	-0.5083
		2	0.8088	-0.2097	0.2901	-0.4666	-0.3885
		3	0.1247	0.0761	-0.0194	-0.0936	-0.0903
0.550	1.425	1	1.3613	-0.0880	-0.1005	-0.4447	-0.3550
		2	2.4712	-0.8118	0.5166	-0.3496	-0.2848
		3	0.2299	-0.0118	-0.0140	-0.0808	-0.0630
0.550	1.675	1	1.7714	-0.3237	-0.0110	-0.3750	-0.1698
		2	3.3423	-0.6985	0.7348	-0.2520	-0.1369
		3	0.2983	-0.0554	0.0006	-0.0684	-0.0301
0.550	1.925	1	2.2438	-0.3278	0.0707	-0.3092	0.0148
		2	3.6369	-0.5131	0.8671	-0.1995	0.0168
		3	0.3794	-0.0587	0.0146	-0.0565	0.0028
0.550	2.175	1	2.0036	-0.3442	0.1242	-0.3200	0.1822
		2	3.8869	-0.1859	0.9170	-0.1478	0.1615
		3	0.3390	-0.0636	0.0242	-0.0580	0.0327
0.550	2.425	1	2.0465	-0.4407	0.1311	-0.2921	0.3325
		2	3.0116	-0.0796	0.8461	-0.1862	0.2836
		3	0.3492	-0.0815	0.0260	-0.0529	0.0595
0.550	2.675	1	1.5969	-0.5931	0.1204	-0.2929	0.4663
		2	2.6544	-0.2824	0.7323	-0.1294	0.3762
		3	0.2747	-0.1078	0.0249	-0.0529	0.0835
0.550	2.925	1	1.4270	-0.8760	0.0914	-0.2339	0.5767
		2	1.8942	-0.5595	0.5823	-0.0420	0.4275
		3	0.2472	-0.1573	0.0205	-0.0428	0.1034
0.550	3.175	1	1.3193	-1.0669	0.0620	-0.1423	0.6717
		2	1.8068	-0.6475	0.4256	0.1637	0.4309
		3	0.2390	-0.1885	0.0155	-0.0265	0.1210
0.550	3.425	1	1.5075	-1.3899	0.0050	-0.0460	0.8031
		2	0.4156	-1.2561	0.2505	0.3101	0.3859
		3	0.2735	-0.2449	0.0048	-0.0102	0.1456
0.550	3.450	1	1.5075	-1.6356	0.0050	0.0937	0.9857
		2	0.4156	-2.0012	0.2505	0.6224	0.4112
		3	0.2735	-0.2909	0.0048	0.0152	0.1794
0.800	0.445	1	0.7059	1.7647	-0.1565	0.2172	-0.7443
		2	-0.1993	2.5989	0.0043	1.0372	-0.4140
		3	0.1417	0.2949	-0.0242	0.0289	-0.1373
0.800	0.675	1	0.7059	1.4271	-0.1565	-0.3616	-0.6312
		2	-0.1993	2.1403	0.0043	0.1159	-0.4342
		3	0.1417	0.2400	-0.0242	-0.0680	-0.1149
0.800	0.925	1	0.5212	0.8303	-0.2017	-0.5542	-0.5507
		2	0.2308	1.2060	0.0477	-0.3116	-0.4751
		3	0.1003	0.1411	-0.0311	-0.1011	-0.0986
0.800	1.175	1	0.7134	0.3494	-0.2294	-0.6397	-0.4665
		2	0.8881	0.3443	0.0985	-0.5123	-0.4595
		3	0.1288	0.0594	-0.0356	-0.1156	-0.0827
0.800	1.425	1	1.0457	-0.0029	-0.2508	-0.6357	-0.3475
		2	1.7227	-0.1907	0.1372	-0.5292	-0.3714
		3	0.1826	-0.0012	-0.0392	-0.1146	-0.0612
0.800	1.675	1	1.3548	-0.1907	-0.2435	-0.5927	-0.1945
		2	2.3457	-0.3523	0.1952	-0.4813	-0.2178
		3	0.2339	-0.0341	-0.0381	-0.1068	-0.0341
0.800	1.925	1	1.5696	-0.2425	-0.2233	-0.5455	-0.0244
		2	2.6483	-0.3388	0.2481	-0.4282	-0.0371
		3	0.2704	-0.0436	-0.0347	-0.0982	-0.0040

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.800	2.175	1	1.5707	-0.2631	-0.1862	-0.5162	0.1421
		2	2.6893	-0.2636	0.2727	-0.3776	0.1455
		3	0.2713	-0.0474	-0.0282	-0.0928	0.0254
0.800	2.425	1	1.4871	-0.3220	-0.1632	-0.4811	0.2938
		2	2.3418	-0.2881	0.2807	-0.3352	0.3018
		3	0.2587	-0.0572	-0.0240	-0.0865	0.0523
0.800	2.675	1	1.2731	-0.4436	-0.1365	-0.4342	0.4251
		2	1.9238	-0.4762	0.2466	-0.2383	0.4145
		3	0.2242	-0.0771	-0.0193	-0.0783	0.0758
0.800	2.925	1	1.0583	-0.6402	-0.1211	-0.3473	0.5305
		2	1.3876	-0.7620	0.1943	-0.0700	0.4774
		3	0.1903	-0.1095	-0.0166	-0.0635	0.0951
0.800	3.175	1	0.9218	-0.8748	-0.1043	-0.2131	0.6171
		2	0.9095	-1.0808	0.1205	0.1885	0.4856
		3	0.1722	-0.1474	-0.0143	-0.0407	0.1117
0.800	3.425	1	1.3439	-1.1674	-0.0755	-0.0225	0.7190
		2	0.5829	-1.4707	0.0743	0.5155	0.4382
		3	0.2551	-0.1921	-0.0105	-0.0087	0.1321
0.800	3.450	1	1.3439	-1.3333	-0.0755	0.1469	0.9335
		2	0.5829	-1.7132	0.0743	0.7809	0.5054
		3	0.2551	-0.2169	-0.0105	0.0189	0.1725
1.050	0.444	1	0.6239	1.7474	-0.1829	0.2201	-0.6815
		2	-0.0014	3.7588	0.0236	1.5277	-0.4183
		3	0.1284	0.2898	-0.0293	0.0257	-0.1275
1.050	0.675	1	0.6239	1.4736	-0.1829	-0.3713	-0.5703
		2	-0.0014	2.9771	0.0236	0.2181	-0.4259
		3	0.1284	0.2451	-0.0293	-0.0726	-0.1051
1.050	0.925	1	0.4336	0.9655	-0.2436	-0.6143	-0.5016
		2	0.2566	1.7223	-0.0281	-0.2852	-0.4714
		3	0.0864	0.1607	-0.0390	-0.1135	-0.0905
1.050	1.175	1	0.5660	0.5384	-0.2993	-0.7479	-0.4282
		2	0.7104	0.9066	-0.0622	-0.5678	-0.4611
		3	0.1054	0.0886	-0.0481	-0.1356	-0.0762
1.050	1.425	1	0.7679	0.2064	-0.3466	-0.7954	-0.3251
		2	1.1985	0.3429	-0.0957	-0.6872	-0.3802
		3	0.1379	0.0325	-0.0560	-0.1431	-0.0574
1.050	1.675	1	0.9606	-0.0204	-0.3746	-0.7895	-0.1916
		2	1.5984	-0.0044	-0.1121	-0.7077	-0.2364
		3	0.1696	-0.0059	-0.0607	-0.1415	-0.0336
1.050	1.925	1	1.0853	-0.1640	-0.3803	-0.7590	-0.0386
		2	1.8201	-0.2113	-0.1093	-0.6780	-0.0569
		3	0.1906	-0.0300	-0.0616	-0.1358	-0.0065
1.050	2.175	1	1.1148	-0.2739	-0.3624	-0.7179	0.1177
		2	1.8359	-0.3705	-0.0952	-0.6176	0.1298
		3	0.1961	-0.0480	-0.0585	-0.1284	0.0211
1.050	2.425	1	1.0497	-0.3986	-0.3323	-0.6629	0.2640
		2	1.6502	-0.5713	-0.0711	-0.5222	0.2956
		3	0.1862	-0.0682	-0.0534	-0.1188	0.0471
1.050	2.675	1	0.9122	-0.5705	-0.2907	-0.5816	0.3912
		2	1.3167	-0.8658	-0.0538	-0.3645	0.4201
		3	0.1644	-0.0960	-0.0464	-0.1050	0.0700
1.050	2.925	1	0.7362	-0.8051	-0.2444	-0.4565	0.4936
		2	0.8795	-1.2624	-0.0419	-0.1171	0.4908
		3	0.1369	-0.1341	-0.0387	-0.0841	0.0890

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.050	3.175	1	0.6275	-1.0977	-0.1919	-0.2697	0.5738
		2	0.4261	-1.7695	-0.0337	0.2426	0.4971
		3	0.1227	-0.1820	-0.0303	-0.0530	0.1047
1.050	3.425	1	1.0568	-1.3638	-0.1351	-0.0046	0.6645
		2	0.3483	-2.4056	-0.0114	0.7472	0.4443
		3	0.2082	-0.2253	-0.0213	-0.0089	0.1237
1.050	3.450	1	1.0568	-1.4711	-0.1351	0.1929	0.8729
		2	0.3483	-2.7590	-0.0114	1.1604	0.5186
		3	0.2082	-0.2424	-0.0213	0.0238	0.1638
1.300	0.442	1	0.5412	2.0128	-0.1914	0.2866	-0.6105
		2	0.1264	3.2505	-0.0785	1.5017	-0.3988
		3	0.1150	0.3316	-0.0314	0.0329	-0.1160
1.300	0.675	1	0.5412	1.6907	-0.1914	-0.3961	-0.5091
		2	0.1264	2.8644	-0.0785	0.3524	-0.3974
		3	0.1150	0.2791	-0.0314	-0.0798	-0.0951
1.300	0.925	1	0.3338	1.1408	-0.2686	-0.6724	-0.4477
		2	0.2095	2.0834	-0.1122	-0.2362	-0.4371
		3	0.0702	0.1883	-0.0441	-0.1258	-0.0817
1.300	1.175	1	0.4102	0.7234	-0.3365	-0.8466	-0.3817
		2	0.4999	1.3477	-0.1691	-0.6181	-0.4260
		3	0.0800	0.1181	-0.0553	-0.1543	-0.0685
1.300	1.425	1	0.5385	0.3817	-0.3943	-0.9354	-0.2906
		2	0.8108	0.7382	-0.2290	-0.8280	-0.3515
		3	0.1003	0.0609	-0.0649	-0.1684	-0.0516
1.300	1.675	1	0.6570	0.1117	-0.4347	-0.9623	-0.1739
		2	1.0649	0.2627	-0.2741	-0.9138	-0.2221
		3	0.1197	0.0159	-0.0716	-0.1722	-0.0306
1.300	1.925	1	0.7341	-0.1034	-0.4518	-0.9483	-0.0397
		2	1.2104	-0.1151	-0.2942	-0.9138	-0.0581
		3	0.1326	-0.0196	-0.0745	-0.1692	-0.0067
1.300	2.175	1	0.7553	-0.2927	-0.4436	-0.9049	0.1001
		2	1.2201	-0.4538	-0.2879	-0.8474	0.1153
		3	0.1365	-0.0505	-0.0731	-0.1615	0.0181
1.300	2.425	1	0.7125	-0.4892	-0.4134	-0.8326	0.2333
		2	1.0950	-0.8125	-0.2585	-0.7135	0.2733
		3	0.1301	-0.0823	-0.0681	-0.1491	0.0419
1.300	2.675	1	0.6169	-0.7222	-0.3650	-0.7226	0.3503
		2	0.8456	-1.2388	-0.2147	-0.4955	0.3951
		3	0.1151	-0.1199	-0.0600	-0.1307	0.0632
1.300	2.925	1	0.4924	-1.0158	-0.3021	-0.5600	0.4445
		2	0.5006	-1.7638	-0.1619	-0.1662	0.4652
		3	0.0960	-0.1675	-0.0497	-0.1039	0.0809
1.300	3.175	1	0.4407	-1.3982	-0.2256	-0.3251	0.5166
		2	0.1281	-2.3804	-0.1072	0.3077	0.4719
		3	0.0914	-0.2299	-0.0371	-0.0652	0.0954
1.300	3.425	1	0.9036	-1.9051	-0.1321	0.0171	0.5988
		2	0.0633	-2.8976	-0.0689	0.9504	0.4185
		3	0.1839	-0.3112	-0.0219	-0.0090	0.1132
1.300	3.450	1	0.9036	-2.1945	-0.1321	0.3179	0.7889
		2	0.0633	-3.0880	-0.0689	1.3998	0.4871
		3	0.1839	-0.3570	-0.0219	0.0398	0.1505
1.550	0.440	1	0.4101	1.9243	-0.2078	0.2612	-0.5353
		2	-0.0511	3.7560	-0.1067	1.7654	-0.3643
		3	0.0936	0.3166	-0.0347	0.0252	-0.1036

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.550	0.675	1	0.4101	1.7122	-0.2078	-0.4014	-0.4471
		2	-0.0511	3.2816	-0.1067	0.4406	-0.3666
		3	0.0936	0.2820	-0.0347	-0.0838	-0.0848
1.550	0.925	1	0.2342	1.2832	-0.2759	-0.7207	-0.3913
		2	0.0870	2.4171	-0.1590	-0.2143	-0.3960
		3	0.0537	0.2108	-0.0462	-0.1365	-0.0723
1.550	1.175	1	0.2779	0.8714	-0.3452	-0.9346	-0.3314
		2	0.3098	1.6754	-0.2240	-0.6723	-0.3784
		3	0.0582	0.1417	-0.0578	-0.1712	-0.0602
1.550	1.425	1	0.3595	0.5111	-0.4049	-1.0579	-0.2512
		2	0.5217	1.0197	-0.2905	-0.9545	-0.3089
		3	0.0708	0.0818	-0.0677	-0.1909	-0.0450
1.550	1.675	1	0.4330	0.2052	-0.4479	-1.1117	-0.1504
		2	0.6859	0.4529	-0.3429	-1.0951	-0.1946
		3	0.0826	0.0313	-0.0749	-0.1990	-0.0267
1.550	1.925	1	0.4802	-0.0611	-0.4685	-1.1123	-0.0350
		2	0.7771	-0.0472	-0.3701	-1.1229	-0.0510
		3	0.0904	-0.0123	-0.0784	-0.1984	-0.0059
1.550	2.175	1	0.4917	-0.3091	-0.4643	-1.0693	0.0858
		2	0.7785	-0.5184	-0.3675	-1.0539	0.1017
		3	0.0926	-0.0527	-0.0777	-0.1908	0.0157
1.550	2.425	1	0.4624	-0.5638	-0.4358	-0.9837	0.2022
		2	0.6863	-1.0033	-0.3364	-0.8895	0.2424
		3	0.0883	-0.0939	-0.0730	-0.1764	0.0368
1.550	2.675	1	0.3975	-0.8498	-0.3861	-0.8485	0.3051
		2	0.5059	-1.5441	-0.2817	-0.6175	0.3514
		3	0.0782	-0.1401	-0.0647	-0.1540	0.0557
1.550	2.925	1	0.3188	-1.1880	-0.3188	-0.6497	0.3878
		2	0.2633	-2.1895	-0.2083	-0.2151	0.4129
		3	0.0665	-0.1949	-0.0536	-0.1214	0.0715
1.550	3.175	1	0.3172	-1.5795	-0.2393	-0.3667	0.4514
		2	0.0395	-3.0320	-0.1175	0.3554	0.4172
		3	0.0700	-0.2583	-0.0404	-0.0752	0.0847
1.550	3.425	1	0.7786	-1.9127	-0.1588	0.0210	0.5268
		2	0.1546	-4.2470	-0.0083	1.1896	0.3795
		3	0.1618	-0.3099	-0.0271	-0.0122	0.1013
1.550	3.450	1	0.7786	-2.0387	-0.1588	0.2999	0.6965
		2	0.1546	-4.9753	-0.0083	1.9273	0.4504
		3	0.1618	-0.3278	-0.0271	0.0324	0.1351
1.800	0.439	1	0.3319	2.3756	-0.1799	0.3846	-0.4598
		2	-0.2050	3.9314	-0.1111	1.9251	-0.3219
		3	0.0808	0.3889	-0.0309	0.0416	-0.0908
1.800	0.675	1	0.3319	2.0124	-0.1799	-0.4321	-0.3830
		2	-0.2050	3.5229	-0.1111	0.5287	-0.3278
		3	0.0808	0.3297	-0.0309	-0.0921	-0.0740
1.800	0.925	1	0.1576	1.4139	-0.2640	-0.7746	-0.3337
		2	-0.0181	2.7086	-0.1656	-0.2037	-0.3484
		3	0.0408	0.2312	-0.0451	-0.1480	-0.0626
1.800	1.175	1	0.1753	0.9777	-0.3333	-1.0142	-0.2810
		2	0.1622	1.9293	-0.2353	-0.7280	-0.3267
		3	0.0409	0.1585	-0.0568	-0.1867	-0.0517
1.800	1.425	1	0.2257	0.6014	-0.3904	-1.1638	-0.2118
		2	0.3111	1.2223	-0.3014	-1.0674	-0.2634
		3	0.0484	0.0963	-0.0664	-0.2105	-0.0384

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.800	1.675	1	0.2710	0.2692	-0.4312	-1.2388	-0.1260
		2	0.4191	0.5855	-0.3521	-1.2514	-0.1644
		3	0.0556	0.0417	-0.0732	-0.2221	-0.0226
1.800	1.925	1	0.2991	-0.0331	-0.4513	-1.2515	-0.0286
		2	0.4751	-0.0028	-0.3787	-1.3022	-0.0417
		3	0.0602	-0.0076	-0.0766	-0.2235	-0.0048
1.800	2.175	1	0.3042	-0.3229	-0.4483	-1.2095	0.0735
		2	0.4699	-0.5717	-0.3767	-1.2319	0.0887
		3	0.0612	-0.0545	-0.0761	-0.2161	0.0137
1.800	2.425	1	0.2837	-0.6201	-0.4221	-1.1133	0.1722
		2	0.4003	-1.1539	-0.3463	-1.0414	0.2090
		3	0.0582	-0.1026	-0.0718	-0.2001	0.0318
1.800	2.675	1	0.2412	-0.9447	-0.3747	-0.9571	0.2598
		2	0.2726	-1.7817	-0.2917	-0.7197	0.3020
		3	0.0517	-0.1550	-0.0639	-0.1745	0.0481
1.800	2.925	1	0.1960	-1.3149	-0.3099	-0.7287	0.3306
		2	0.1156	-2.4817	-0.2206	-0.2452	0.3528
		3	0.0453	-0.2151	-0.0530	-0.1372	0.0620
1.800	3.175	1	0.2274	-1.7515	-0.2311	-0.4115	0.3856
		2	0.0265	-3.2502	-0.1451	0.4125	0.3546
		3	0.0538	-0.2860	-0.0398	-0.0857	0.0737
1.800	3.425	1	0.6723	-2.2891	-0.1361	0.0225	0.4533
		2	0.3336	-3.9250	-0.0863	1.2773	0.3337
		3	0.1419	-0.3713	-0.0238	-0.0154	0.0889
1.800	3.450	1	0.6723	-2.5888	-0.1361	0.3816	0.6010
		2	0.3336	-4.2020	-0.0863	1.8890	0.4056
		3	0.1419	-0.4179	-0.0238	0.0422	0.1189
2.050	0.437	1	0.2755	2.1642	-0.1843	0.3246	-0.3885
		2	-0.0833	4.9426	-0.0526	2.3222	-0.2798
		3	0.0695	0.3491	-0.0326	0.0270	-0.0784
2.050	0.675	1	0.2755	1.9406	-0.1843	-0.4333	-0.3220
		2	-0.0833	4.1930	-0.0526	0.5745	-0.2768
		3	0.0695	0.3146	-0.0326	-0.0952	-0.0635
2.050	0.925	1	0.1036	1.4911	-0.2467	-0.8119	-0.2788
		2	-0.0414	2.9767	-0.1469	-0.2120	-0.2921
		3	0.0310	0.2427	-0.0432	-0.1567	-0.0533
2.050	1.175	1	0.1012	1.0580	-0.3086	-1.0809	-0.2336
		2	0.0644	2.1171	-0.2201	-0.7812	-0.2740
		3	0.0281	0.1711	-0.0537	-0.2000	-0.0437
2.050	1.425	1	0.1299	0.6662	-0.3604	-1.2534	-0.1751
		2	0.1639	1.3678	-0.2806	-1.1650	-0.2200
		3	0.0321	0.1066	-0.0624	-0.2274	-0.0323
2.050	1.675	1	0.1570	0.3130	-0.3969	-1.3453	-0.1034
		2	0.2357	0.6786	-0.3250	-1.3837	-0.1363
		3	0.0363	0.0488	-0.0686	-0.2417	-0.0188
2.050	1.925	1	0.1731	-0.0151	-0.4147	-1.3677	-0.0224
		2	0.2703	0.0252	-0.3476	-1.4530	-0.0331
		3	0.0389	-0.0045	-0.0716	-0.2447	-0.0038
2.050	2.175	1	0.1746	-0.3344	-0.4118	-1.3265	0.0623
		2	0.2621	-0.6158	-0.3447	-1.3816	0.0762
		3	0.0392	-0.0561	-0.0711	-0.2375	0.0118
2.050	2.425	1	0.1604	-0.6620	-0.3878	-1.2219	0.1443
		2	0.2096	-1.2701	-0.3164	-1.1692	0.1772
		3	0.0372	-0.1090	-0.0671	-0.2202	0.0271

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.050	2.675	1	0.1335	-1.0148	-0.3446	-1.0481	0.2175
		2	0.1171	-1.9611	-0.2671	-0.8057	0.2559
		3	0.0331	-0.1660	-0.0598	-0.1919	0.0410
2.050	2.925	1	0.1086	-1.4043	-0.2861	-0.7936	0.2773
		2	0.0031	-2.7023	-0.2057	-0.2727	0.3003
		3	0.0300	-0.2293	-0.0498	-0.1507	0.0530
2.050	3.175	1	0.1470	-1.8141	-0.2188	-0.4427	0.3249
		2	-0.0694	-3.4862	-0.1445	0.4521	0.3050
		3	0.0395	-0.2963	-0.0382	-0.0939	0.0633
2.050	3.425	1	0.5200	-2.0916	-0.1554	0.0104	0.3833
		2	0.1416	-4.2430	-0.0918	1.3878	0.2875
		3	0.1151	-0.3400	-0.0271	-0.0205	0.0768
2.050	3.450	1	0.5200	-2.1641	-0.1554	0.3107	0.5085
		2	0.1416	-4.5996	-0.0918	2.0662	0.3482
		3	0.1151	-0.3501	-0.0271	0.0276	0.1028
2.300	0.436	1	0.2270	2.5210	-0.1525	0.4179	-0.3232
		2	0.0607	4.3703	-0.0968	2.2155	-0.2395
		3	0.0589	0.4098	-0.0277	0.0400	-0.0667
2.300	0.675	1	0.2270	2.1587	-0.1525	-0.4639	-0.2664
		2	0.0607	3.9396	-0.0968	0.6447	-0.2289
		3	0.0589	0.3512	-0.0277	-0.1031	-0.0538
2.300	0.925	1	0.0641	1.5581	-0.2222	-0.8533	-0.2292
		2	-0.0427	3.0848	-0.1397	-0.1942	-0.2412
		3	0.0233	0.2532	-0.0399	-0.1661	-0.0448
2.300	1.175	1	0.0501	1.1099	-0.2779	-1.1384	-0.1912
		2	0.0027	2.2583	-0.1930	-0.8195	-0.2276
		3	0.0189	0.1791	-0.0495	-0.2117	-0.0365
2.300	1.425	1	0.0648	0.7097	-0.3228	-1.3279	-0.1426
		2	0.0680	1.4797	-0.2419	-1.2460	-0.1827
		3	0.0207	0.1134	-0.0571	-0.2418	-0.0267
2.300	1.675	1	0.0801	0.3425	-0.3541	-1.4331	-0.0836
		2	0.1169	0.7470	-0.2779	-1.4942	-0.1127
		3	0.0230	0.0535	-0.0624	-0.2582	-0.0154
2.300	1.925	1	0.0888	-0.0038	-0.3689	-1.4631	-0.0173
		2	0.1387	0.0435	-0.2953	-1.5785	-0.0268
		3	0.0243	-0.0026	-0.0649	-0.2624	-0.0029
2.300	2.175	1	0.0884	-0.3436	-0.3655	-1.4226	0.0520
		2	0.1300	-0.6513	-0.2910	-1.5061	0.0641
		3	0.0244	-0.0574	-0.0643	-0.2554	0.0101
2.300	2.425	1	0.0788	-0.6918	-0.3438	-1.3113	0.1191
		2	0.0902	-1.3589	-0.2652	-1.2763	0.1484
		3	0.0230	-0.1135	-0.0606	-0.2372	0.0228
2.300	2.675	1	0.0623	-1.0632	-0.3053	-1.1242	0.1794
		2	0.0214	-2.0996	-0.2216	-0.8800	0.2152
		3	0.0206	-0.1735	-0.0541	-0.2068	0.0345
2.300	2.925	1	0.0506	-1.4719	-0.2529	-0.8517	0.2292
		2	-0.0701	-2.8850	-0.1676	-0.3007	0.2554
		3	0.0196	-0.2399	-0.0450	-0.1628	0.0447
2.300	3.175	1	0.0942	-1.9430	-0.1882	-0.4809	0.2696
		2	-0.1582	-3.6919	-0.1152	0.4820	0.2642
		3	0.0302	-0.3171	-0.0337	-0.1030	0.0536
2.300	3.425	1	0.4219	-2.5462	-0.1049	0.0160	0.3194
		2	-0.0781	-4.3434	-0.0814	1.4712	0.2467
		3	0.0987	-0.4153	-0.0190	-0.0227	0.0655



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.300	3.450	1	0.4219	-2.8937	-0.1049	0.4264	0.4243
		2	-0.0781	-4.5925	-0.0814	2.1460	0.2950
		3	0.0987	-0.4713	-0.0190	0.0437	0.0879
2.550	0.434	1	0.1607	2.2089	-0.1561	0.3269	-0.2649
		2	-0.0957	4.5096	-0.0927	2.3158	-0.2069
		3	0.0465	0.3583	-0.0287	0.0224	-0.0560
2.550	0.675	1	0.1607	2.0108	-0.1561	-0.4617	-0.2183
		2	-0.0957	4.0596	-0.0927	0.6837	-0.2021
		3	0.0465	0.3267	-0.0287	-0.1052	-0.0450
2.550	0.925	1	0.0330	1.5883	-0.1989	-0.8785	-0.1865
		2	-0.0892	3.1912	-0.1205	-0.1900	-0.2088
		3	0.0170	0.2578	-0.0366	-0.1725	-0.0372
2.550	1.175	1	0.0175	1.1502	-0.2448	-1.1846	-0.1546
		2	-0.0371	2.3632	-0.1579	-0.8544	-0.1930
		3	0.0125	0.1854	-0.0448	-0.2214	-0.0301
2.550	1.425	1	0.0240	0.7409	-0.2831	-1.3888	-0.1147
		2	0.0137	1.5629	-0.1951	-1.3144	-0.1534
		3	0.0131	0.1183	-0.0514	-0.2538	-0.0220
2.550	1.675	1	0.0320	0.3626	-0.3093	-1.5045	-0.0670
		2	0.0487	0.7972	-0.2228	-1.5862	-0.0944
		3	0.0143	0.0568	-0.0559	-0.2718	-0.0126
2.550	1.925	1	0.0361	0.0033	-0.3209	-1.5404	-0.0136
		2	0.0628	0.0555	-0.2350	-1.6824	-0.0230
		3	0.0150	-0.0013	-0.0578	-0.2771	-0.0023
2.550	2.175	1	0.0350	-0.3507	-0.3167	-1.5004	0.0422
		2	0.0544	-0.6793	-0.2292	-1.6093	0.0523
		3	0.0148	-0.0584	-0.0571	-0.2702	0.0084
2.550	2.425	1	0.0285	-0.7135	-0.2969	-1.3841	0.0965
		2	0.0240	-1.4261	-0.2057	-1.3658	0.1226
		3	0.0139	-0.1168	-0.0537	-0.2512	0.0189
2.550	2.675	1	0.0189	-1.0988	-0.2630	-1.1861	0.1457
		2	-0.0256	-2.2045	-0.1674	-0.9445	0.1789
		3	0.0126	-0.1790	-0.0478	-0.2192	0.0287
2.550	2.925	1	0.0161	-1.5161	-0.2178	-0.8968	0.1868
		2	-0.0858	-3.0414	-0.1184	-0.3319	0.2136
		3	0.0129	-0.2466	-0.0399	-0.1726	0.0372
2.550	3.175	1	0.0620	-1.9507	-0.1663	-0.5028	0.2208
		2	-0.1241	-4.0000	-0.0601	0.4946	0.2234
		3	0.0235	-0.3169	-0.0308	-0.1091	0.0450
2.550	3.425	1	0.3441	-2.2549	-0.1204	0.0006	0.2637
		2	0.0164	-5.1928	0.0087	1.6002	0.2172
		3	0.0835	-0.3625	-0.0223	-0.0283	0.0553
2.550	3.450	1	0.3441	-2.3421	-0.1204	0.3345	0.3512
		2	0.0164	-5.8641	0.0087	2.4799	0.2657
		3	0.0835	-0.3730	-0.0223	0.0242	0.0745
2.800	0.433	1	0.1231	2.6459	-0.1142	0.4465	-0.2135
		2	-0.1990	4.7231	-0.0575	2.4313	-0.1798
		3	0.0383	0.4287	-0.0224	0.0393	-0.0462
2.800	0.675	1	0.1231	2.2612	-0.1142	-0.4931	-0.1754
		2	-0.1990	4.2379	-0.0575	0.7141	-0.1801
		3	0.0383	0.3668	-0.0224	-0.1126	-0.0371
2.800	0.925	1	0.0159	1.6326	-0.1713	-0.9119	-0.1491
		2	-0.1188	3.3138	-0.0842	-0.1962	-0.1835
		3	0.0129	0.2646	-0.0327	-0.1800	-0.0305

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.800	1.175	1	0.0001	1.1734	-0.2133	-1.2244	-0.1231
		2	-0.0529	2.4523	-0.1168	-0.8897	-0.1659
		3	0.0086	0.1890	-0.0402	-0.2299	-0.0246
2.800	1.425	1	0.0020	0.7602	-0.2457	-1.4379	-0.0913
		2	-0.0075	1.6262	-0.1472	-1.3737	-0.1305
		3	0.0086	0.1214	-0.0459	-0.2637	-0.0179
2.800	1.675	1	0.0056	0.3757	-0.2670	-1.5615	-0.0536
		2	0.0194	0.8340	-0.1684	-1.6630	-0.0809
		3	0.0091	0.0589	-0.0496	-0.2830	-0.0103
2.800	1.925	1	0.0074	0.0081	-0.2756	-1.6020	-0.0115
		2	0.0290	0.0635	-0.1759	-1.7684	-0.0219
		3	0.0094	-0.0005	-0.0511	-0.2890	-0.0020
2.800	2.175	1	0.0061	-0.3555	-0.2704	-1.5628	0.0328
		2	0.0215	-0.7016	-0.1682	-1.6949	0.0407
		3	0.0093	-0.0590	-0.0501	-0.2824	0.0067
2.800	2.425	1	0.0018	-0.7281	-0.2521	-1.4429	0.0763
		2	-0.0020	-1.4786	-0.1465	-1.4405	0.0998
		3	0.0087	-0.1190	-0.0469	-0.2628	0.0154
2.800	2.675	1	-0.0037	-1.1218	-0.2222	-1.2372	0.1162
		2	-0.0373	-2.2835	-0.1142	-0.9975	0.1479
		3	0.0079	-0.1826	-0.0416	-0.2296	0.0235
2.800	2.925	1	-0.0018	-1.5485	-0.1828	-0.9375	0.1502
		2	-0.0676	-3.1301	-0.0767	-0.3528	0.1783
		3	0.0087	-0.2517	-0.0346	-0.1814	0.0307
2.800	3.175	1	0.0437	-2.0341	-0.1347	-0.5332	0.1790
		2	-0.0341	-4.0226	-0.0405	0.5111	0.1885
		3	0.0183	-0.3305	-0.0259	-0.1164	0.0374
2.800	3.425	1	0.2906	-2.6637	-0.0698	0.0018	0.2160
		2	0.2591	-4.8778	-0.0149	1.6116	0.1975
		3	0.0698	-0.4301	-0.0142	-0.0306	0.0463
2.800	3.450	1	0.2906	-3.0309	-0.0698	0.4397	0.2887
		2	0.2591	-5.2758	-0.0149	2.3985	0.2520
		3	0.0698	-0.4870	-0.0142	0.0391	0.0625
3.050	0.431	1	0.1042	2.2953	-0.1199	0.3454	-0.1687
		2	-0.1035	5.2262	-0.0030	2.6396	-0.1625
		3	0.0313	0.3679	-0.0240	0.0199	-0.0374
3.050	0.675	1	0.1042	2.0838	-0.1199	-0.4863	-0.1377
		2	-0.1035	4.5753	-0.0030	0.7359	-0.1571
		3	0.0313	0.3359	-0.0240	-0.1132	-0.0299
3.050	0.925	1	0.0118	1.6419	-0.1512	-0.9270	-0.1163
		2	-0.0862	3.4451	-0.0436	-0.2091	-0.1574
		3	0.0104	0.2660	-0.0300	-0.1841	-0.0245
3.050	1.175	1	-0.0046	1.1935	-0.1858	-1.2538	-0.0960
		2	-0.0369	2.5275	-0.0778	-0.9231	-0.1414
		3	0.0066	0.1923	-0.0362	-0.2364	-0.0197
3.050	1.425	1	-0.0058	0.7749	-0.2134	-1.4760	-0.0717
		2	-0.0012	1.6752	-0.1051	-1.4240	-0.1118
		3	0.0063	0.1239	-0.0412	-0.2716	-0.0144
3.050	1.675	1	-0.0044	0.3852	-0.2308	-1.6056	-0.0431
		2	0.0195	0.8623	-0.1216	-1.7263	-0.0714
		3	0.0066	0.0606	-0.0442	-0.2920	-0.0085
3.050	1.925	1	-0.0035	0.0120	-0.2365	-1.6501	-0.0109
		2	0.0271	0.0706	-0.1249	-1.8394	-0.0232
		3	0.0068	0.0003	-0.0452	-0.2986	-0.0019

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.050	2.175	1	-0.0041	-0.3581	-0.2301	-1.6120	0.0233
		2	0.0218	-0.7175	-0.1147	-1.7666	0.0287
		3	0.0068	-0.0593	-0.0441	-0.2922	0.0051
3.050	2.425	1	-0.0066	-0.7381	-0.2124	-1.4901	0.0578
		2	0.0035	-1.5180	-0.0933	-1.5048	0.0795
		3	0.0064	-0.1206	-0.0409	-0.2724	0.0121
3.050	2.675	1	-0.0101	-1.1393	-0.1851	-1.2786	0.0903
		2	-0.0252	-2.3428	-0.0656	-1.0454	0.1235
		3	0.0059	-0.1854	-0.0360	-0.2383	0.0188
3.050	2.925	1	-0.0081	-1.5681	-0.1513	-0.9685	0.1191
		2	-0.0527	-3.1939	-0.0388	-0.3754	0.1552
		3	0.0065	-0.2551	-0.0298	-0.1885	0.0250
3.050	3.175	1	0.0279	-2.0029	-0.1163	-0.5482	0.1444
		2	-0.0360	-4.0542	-0.0222	0.5172	0.1719
		3	0.0141	-0.3263	-0.0230	-0.1209	0.0309
3.050	3.425	1	0.2239	-2.2861	-0.0918	-0.0192	0.1761
		2	0.1868	-4.8400	-0.0207	1.6361	0.1862
		3	0.0555	-0.3709	-0.0177	-0.0358	0.0385
3.050	3.450	1	0.2239	-2.3560	-0.0918	0.3232	0.2358
		2	0.1868	-5.1971	-0.0207	2.4207	0.2391
		3	0.0555	-0.3803	-0.0177	0.0188	0.0520
3.300	0.430	1	0.0904	2.6818	-0.0862	0.4504	-0.1299
		2	-0.0375	4.9007	-0.0014	2.5731	-0.1577
		3	0.0260	0.4374	-0.0184	0.0375	-0.0294
3.300	0.675	1	0.0904	2.2964	-0.0862	-0.5149	-0.1048
		2	-0.0375	4.4428	-0.0014	0.7665	-0.1430
		3	0.0260	0.3743	-0.0184	-0.1195	-0.0234
3.300	0.925	1	0.0162	1.6645	-0.1328	-0.9502	-0.0874
		2	-0.0153	3.5086	-0.0193	-0.2127	-0.1334
		3	0.0093	0.2703	-0.0272	-0.1895	-0.0191
3.300	1.175	1	-0.0002	1.2005	-0.1654	-1.2775	-0.0724
		2	0.0079	2.5833	-0.0513	-0.9488	-0.1185
		3	0.0060	0.1938	-0.0333	-0.2418	-0.0154
3.300	1.425	1	-0.0034	0.7826	-0.1891	-1.5040	-0.0553
		2	0.0264	1.7127	-0.0759	-1.4635	-0.0960
		3	0.0057	0.1253	-0.0376	-0.2778	-0.0115
3.300	1.675	1	-0.0029	0.3922	-0.2031	-1.6382	-0.0351
		2	0.0406	0.8860	-0.0882	-1.7764	-0.0652
		3	0.0059	0.0619	-0.0402	-0.2988	-0.0070
3.300	1.925	1	-0.0013	0.0166	-0.2063	-1.6861	-0.0119
		2	0.0486	0.0801	-0.0873	-1.8970	-0.0274
		3	0.0063	0.0011	-0.0408	-0.3061	-0.0021
3.300	2.175	1	-0.0001	-0.3574	-0.1984	-1.6499	0.0134
		2	0.0476	-0.7246	-0.0737	-1.8272	0.0153
		3	0.0066	-0.0592	-0.0394	-0.3000	0.0033
3.300	2.425	1	-0.0004	-0.7423	-0.1803	-1.5278	0.0400
		2	0.0351	-1.5443	-0.0502	-1.5630	0.0598
		3	0.0066	-0.1212	-0.0361	-0.2802	0.0088
3.300	2.675	1	-0.0025	-1.1492	-0.1540	-1.3140	0.0666
		2	0.0094	-2.3901	-0.0222	-1.0946	0.1025
		3	0.0062	-0.1871	-0.0313	-0.2458	0.0144
3.300	2.925	1	-0.0025	-1.5880	-0.1222	-0.9999	0.0918
		2	-0.0286	-3.2630	0.0024	-0.4082	0.1394
		3	0.0064	-0.2586	-0.0253	-0.1954	0.0198

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.300	3.175	1	0.0216	-2.0835	-0.0860	-0.5755	0.1153
		2	-0.0676	-4.1326	0.0137	0.5087	0.1670
		3	0.0121	-0.3402	-0.0183	-0.1271	0.0251
3.300	3.425	1	0.1717	-2.7286	-0.0367	-0.0156	0.1435
		2	-0.0165	-4.8276	-0.0008	1.6476	0.1846
		3	0.0461	-0.4460	-0.0086	-0.0368	0.0319
3.300	3.450	1	0.1717	-3.1067	-0.0367	0.4400	0.1929
		2	-0.0165	-5.0954	-0.0008	2.4148	0.2360
		3	0.0461	-0.5076	-0.0086	0.0370	0.0432
3.550	0.428	1	0.0853	2.3216	-0.0996	0.3445	-0.0948
		2	0.2085	5.7537	0.0529	2.8394	-0.1555
		3	0.0212	0.3722	-0.0212	0.0175	-0.0219
3.550	0.675	1	0.0853	2.1049	-0.0996	-0.5066	-0.0747
		2	0.2085	4.9205	0.0529	0.7347	-0.1225
		3	0.0212	0.3401	-0.0212	-0.1187	-0.0173
3.550	0.925	1	0.0273	1.6561	-0.1252	-0.9565	-0.0611
		2	0.0964	3.5678	-0.0111	-0.2360	-0.1059
		3	0.0092	0.2696	-0.0262	-0.1915	-0.0140
3.550	1.175	1	0.0093	1.2064	-0.1532	-1.2915	-0.0516
		2	0.0627	2.6018	-0.0455	-0.9687	-0.0970
		3	0.0064	0.1954	-0.0316	-0.2453	-0.0115
3.550	1.425	1	0.0048	0.7888	-0.1740	-1.5222	-0.0413
		2	0.0628	1.7354	-0.0650	-1.4909	-0.0833
		3	0.0060	0.1267	-0.0355	-0.2821	-0.0089
3.550	1.675	1	0.0058	0.3989	-0.1855	-1.6600	-0.0291
		2	0.0741	0.9078	-0.0725	-1.8134	-0.0624
		3	0.0065	0.0632	-0.0377	-0.3038	-0.0059
3.550	1.925	1	0.0095	0.0232	-0.1867	-1.7111	-0.0144
		2	0.0861	0.0954	-0.0675	-1.9421	-0.0346
		3	0.0073	0.0023	-0.0380	-0.3116	-0.0025
3.550	2.175	1	0.0142	-0.3524	-0.1773	-1.6777	0.0026
		2	0.0931	-0.7202	-0.0499	-1.8782	-0.0009
		3	0.0081	-0.0583	-0.0364	-0.3059	0.0013
3.550	2.425	1	0.0178	-0.7413	-0.1580	-1.5575	0.0220
		2	0.0899	-1.5557	-0.0219	-1.6170	0.0377
		3	0.0086	-0.1211	-0.0329	-0.2865	0.0055
3.550	2.675	1	0.0185	-1.1553	-0.1306	-1.3438	0.0434
		2	0.0714	-2.4244	0.0113	-1.1475	0.0795
		3	0.0087	-0.1883	-0.0279	-0.2521	0.0101
3.550	2.925	1	0.0176	-1.6006	-0.0991	-1.0258	0.0662
		2	0.0389	-3.3416	0.0426	-0.4554	0.1209
		3	0.0086	-0.2608	-0.0219	-0.2010	0.0149
3.550	3.175	1	0.0327	-2.0575	-0.0697	-0.5906	0.0894
		2	0.0269	-4.3690	0.0690	0.4775	0.1572
		3	0.0123	-0.3352	-0.0160	-0.1309	0.0198
3.550	3.425	1	0.1524	-2.3834	-0.0553	-0.0363	0.1171
		2	0.2044	-5.7056	0.1014	1.7124	0.1919
		3	0.0386	-0.3827	-0.0124	-0.0419	0.0261
3.550	3.450	1	0.1524	-2.4830	-0.0553	0.3307	0.1594
		2	0.2044	-6.4880	0.1014	2.7016	0.2544
		3	0.0386	-0.3937	-0.0124	0.0155	0.0357
3.800	0.427	1	0.1274	2.7602	-0.0767	0.4608	-0.0587
		2	0.5284	4.9794	-0.0303	2.5686	-0.1369
		3	0.0239	0.4536	-0.0169	0.0392	-0.0144

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.800	0.675	1	0.1274	2.3305	-0.0767	-0.5392	-0.0431
		2	0.5284	4.4455	-0.0303	0.7292	-0.0920
		3	0.0239	0.3831	-0.0169	-0.1248	-0.0110
3.800	0.925	1	0.0398	1.6569	-0.1234	-0.9703	-0.0359
		2	0.1709	3.4732	-0.0472	-0.2243	-0.0816
		3	0.0098	0.2715	-0.0259	-0.1948	-0.0091
3.800	1.175	1	0.0180	1.2008	-0.1504	-1.2996	-0.0327
		2	0.0994	2.6051	-0.0604	-0.9709	-0.0811
		3	0.0068	0.1952	-0.0313	-0.2477	-0.0079
3.800	1.425	1	0.0146	0.7913	-0.1688	-1.5313	-0.0292
		2	0.0978	1.7580	-0.0718	-1.5057	-0.0748
		3	0.0067	0.1276	-0.0350	-0.2847	-0.0065
3.800	1.675	1	0.0179	0.4059	-0.1788	-1.6715	-0.0244
		2	0.1128	0.9327	-0.0759	-1.8377	-0.0625
		3	0.0076	0.0646	-0.0370	-0.3068	-0.0049
3.800	1.925	1	0.0252	0.0328	-0.1792	-1.7256	-0.0180
		2	0.1326	0.1190	-0.0686	-1.9746	-0.0446
		3	0.0089	0.0040	-0.0372	-0.3151	-0.0030
3.800	2.175	1	0.0349	-0.3415	-0.1689	-1.6956	-0.0092
		2	0.1523	-0.7014	-0.0478	-1.9190	-0.0205
		3	0.0106	-0.0566	-0.0354	-0.3100	-0.0007
3.800	2.425	1	0.0453	-0.7315	-0.1481	-1.5793	0.0028
		2	0.1660	-1.5490	-0.0142	-1.6658	0.0110
		3	0.0122	-0.1196	-0.0317	-0.2912	0.0020
3.800	2.675	1	0.0530	-1.1508	-0.1182	-1.3697	0.0189
		2	0.1652	-2.4416	0.0276	-1.2017	0.0511
		3	0.0133	-0.1877	-0.0262	-0.2575	0.0055
3.800	2.925	1	0.0551	-1.6109	-0.0826	-1.0554	0.0397
		2	0.1457	-3.3807	0.0669	-0.5048	0.0987
		3	0.0136	-0.2629	-0.0195	-0.2070	0.0097
3.800	3.175	1	0.0606	-2.1323	-0.0455	-0.6220	0.0649
		2	0.1425	-4.3080	0.0836	0.4486	0.1502
		3	0.0154	-0.3493	-0.0120	-0.1373	0.0147
3.800	3.425	1	0.1388	-2.7932	-0.0042	-0.0414	0.0957
		2	0.3493	-4.9479	0.0460	1.6456	0.2088
		3	0.0331	-0.4596	-0.0032	-0.0434	0.0211
3.800	3.450	1	0.1388	-3.1743	-0.0042	0.4285	0.1340
		2	0.3493	-5.1404	0.0460	2.4269	0.2877
		3	0.0331	-0.5231	-0.0032	0.0333	0.0294
4.050	0.425	1	0.0640	2.0456	-0.1243	0.2488	-0.0300
		2	0.0235	3.7918	-0.1285	2.1951	-0.1110
		3	0.0156	0.3444	-0.0245	0.0068	-0.0081
4.050	0.675	1	0.0640	1.9367	-0.1243	-0.5131	-0.0184
		2	0.0235	3.7818	-0.1285	0.7595	-0.0918
		3	0.0156	0.3234	-0.0245	-0.1209	-0.0057
4.050	0.925	1	0.0299	1.6209	-0.1333	-0.9589	-0.0151
		2	0.0903	3.4079	-0.0821	-0.2057	-0.0820
		3	0.0078	0.2669	-0.0277	-0.1936	-0.0047
4.050	1.175	1	0.0231	1.2036	-0.1545	-1.2976	-0.0158
		2	0.1151	2.6197	-0.0828	-0.9708	-0.0744
		3	0.0067	0.1964	-0.0322	-0.2482	-0.0044
4.050	1.425	1	0.0242	0.7967	-0.1726	-1.5318	-0.0178
		2	0.1307	1.7793	-0.0931	-1.5135	-0.0689
		3	0.0074	0.1290	-0.0359	-0.2856	-0.0042

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.050	1.675	1	0.0304	0.4143	-0.1832	-1.6734	-0.0201
		2	0.1512	0.9583	-0.0984	-1.8507	-0.0634
		3	0.0088	0.0662	-0.0380	-0.3081	-0.0040
4.050	1.925	1	0.0414	0.0456	-0.1843	-1.7295	-0.0217
		2	0.1799	0.1509	-0.0925	-1.9939	-0.0555
		3	0.0107	0.0061	-0.0383	-0.3167	-0.0036
4.050	2.175	1	0.0575	-0.3240	-0.1745	-1.7031	-0.0215
		2	0.2163	-0.6639	-0.0717	-1.9473	-0.0426
		3	0.0133	-0.0538	-0.0367	-0.3122	-0.0029
4.050	2.425	1	0.0777	-0.7110	-0.1531	-1.5922	-0.0179
		2	0.2565	-1.5117	-0.0345	-1.7071	-0.0210
		3	0.0164	-0.1166	-0.0329	-0.2942	-0.0017
4.050	2.675	1	0.0990	-1.1329	-0.1204	-1.3901	-0.0085
		2	0.2904	-2.4196	0.0172	-1.2594	0.0143
		3	0.0196	-0.1851	-0.0269	-0.2616	0.0004
4.050	2.925	1	0.1149	-1.6038	-0.0790	-1.0827	0.0093
		2	0.2999	-3.4099	0.0751	-0.5791	0.0681
		3	0.0221	-0.2619	-0.0192	-0.2122	0.0038
4.050	3.175	1	0.1203	-2.1072	-0.0379	-0.6493	0.0376
		2	0.2727	-4.4953	0.1218	0.3704	0.1421
		3	0.0237	-0.3442	-0.0112	-0.1425	0.0089
4.050	3.425	1	0.1477	-2.4811	-0.0192	-0.0772	0.0762
		2	0.3040	-5.6551	0.1329	1.6408	0.2315
		3	0.0326	-0.4015	-0.0064	-0.0505	0.0162
4.050	3.450	1	0.1477	-2.6006	-0.0192	0.3091	0.1144
		2	0.3040	-6.2474	0.1329	2.5969	0.3313
		3	0.0326	-0.4173	-0.0064	0.0106	0.0240
4.125	0.425	1	0.5550	2.6509	0.0384	0.0655	-0.0428
		2	2.7763	5.1301	0.4074	1.8654	-0.8371
		3	0.0823	0.4342	0.0042	-0.0237	0.0047
4.300	0.423	1	0.3788	2.7247	-0.0655	0.3818	-0.0116
		2	1.6613	4.4241	-0.1008	2.1048	-0.2295
		3	0.0578	0.4507	-0.0119	0.0334	-0.0017
4.300	0.425	1	0.3788	2.6509	-0.0655	0.0655	-0.0039
		2	1.6613	5.1301	-0.1008	1.8654	-0.3265
		3	0.0578	0.4342	-0.0119	-0.0237	0.0024
4.300	0.675	1	-0.0352	2.2309	-0.0924	-0.5308	0.0108
		2	-0.0914	4.9705	-0.0079	0.7439	-0.0729
		3	-0.0034	0.3636	-0.0206	-0.1243	0.0004
4.300	0.925	1	0.0170	1.6460	-0.1365	-0.9670	0.0063
		2	0.0904	3.5856	-0.0759	-0.2464	-0.0697
		3	0.0041	0.2703	-0.0287	-0.1949	-0.0003
4.300	1.175	1	0.0270	1.1987	-0.1646	-1.2947	0.0018
		2	0.1367	2.6313	-0.1073	-0.9857	-0.0619
		3	0.0063	0.1964	-0.0342	-0.2480	-0.0009
4.300	1.425	1	0.0318	0.7972	-0.1852	-1.5252	-0.0055
		2	0.1570	1.7867	-0.1273	-1.5177	-0.0597
		3	0.0077	0.1297	-0.0382	-0.2851	-0.0018
4.300	1.675	1	0.0399	0.4217	-0.1981	-1.6658	-0.0145
		2	0.1810	0.9799	-0.1389	-1.8526	-0.0612
		3	0.0095	0.0678	-0.0407	-0.3075	-0.0029
4.300	1.925	1	0.0540	0.0606	-0.2018	-1.7226	-0.0241
		2	0.2176	0.1887	-0.1391	-1.9983	-0.0638
		3	0.0119	0.0086	-0.0415	-0.3163	-0.0040

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.300	2.175	1	0.0758	-0.3001	-0.1948	-1.6989	-0.0330
		2	0.2711	-0.6076	-0.1239	-1.9593	-0.0639
		3	0.0153	-0.0502	-0.0403	-0.3122	-0.0049
4.300	2.425	1	0.1071	-0.6767	-0.1754	-1.5939	-0.0390
		2	0.3441	-1.4372	-0.0893	-1.7341	-0.0562
		3	0.0200	-0.1114	-0.0368	-0.2951	-0.0055
4.300	2.675	1	0.1483	-1.0897	-0.1423	-1.4024	-0.0389
		2	0.4338	-2.3386	-0.0328	-1.3116	-0.0327
		3	0.0262	-0.1786	-0.0308	-0.2641	-0.0052
4.300	2.925	1	0.1956	-1.5673	-0.0949	-1.1125	-0.0277
		2	0.5256	-3.3610	0.0442	-0.6654	0.0177
		3	0.0333	-0.2563	-0.0221	-0.2174	-0.0032
4.300	3.175	1	0.2370	-2.1601	-0.0340	-0.7013	0.0008
		2	0.6033	-4.5552	0.1279	0.2550	0.1073
		3	0.0398	-0.3529	-0.0108	-0.1514	0.0016
4.300	3.425	1	0.2614	-2.9774	0.0378	-0.1136	0.0520
		2	0.7684	-5.9026	0.1812	1.5329	0.2461
		3	0.0445	-0.4830	0.0032	-0.0571	0.0103
4.300	3.450	1	0.2614	-3.4609	0.0378	0.3955	0.0936
		2	0.7684	-6.6040	0.1812	2.5301	0.3801
		3	0.0445	-0.5588	0.0032	0.0240	0.0178
4.550	0.422	1	-0.0183	2.3630	-0.1042	0.3144	0.0542
		2	0.3219	5.1479	-0.1087	2.4403	-0.1391
		3	-0.0057	0.3938	-0.0199	0.0182	0.0105
4.550	0.425	1	-0.0183	2.3279	-0.1042	0.0287	0.0429
		2	0.3219	4.9451	-0.1087	1.8368	-0.1183
		3	-0.0057	0.3897	-0.0199	-0.0295	0.0085
4.550	0.675	1	0.0204	2.0760	-0.1178	-0.5165	0.0403
		2	0.2425	4.3421	-0.0896	0.7153	-0.0555
		3	0.0005	0.3477	-0.0242	-0.1208	0.0067
4.550	0.925	1	0.0253	1.6322	-0.1500	-0.9561	0.0326
		2	0.1705	3.4973	-0.1117	-0.2473	-0.0425
		3	0.0034	0.2711	-0.0309	-0.1930	0.0049
4.550	1.175	1	0.0295	1.1973	-0.1806	-1.2832	0.0225
		2	0.1609	2.6258	-0.1436	-0.9858	-0.0398
		3	0.0056	0.1975	-0.0370	-0.2463	0.0032
4.550	1.425	1	0.0349	0.7986	-0.2052	-1.5107	0.0095
		2	0.1724	1.7942	-0.1724	-1.5127	-0.0433
		3	0.0074	0.1307	-0.0417	-0.2831	0.0011
4.550	1.675	1	0.0438	0.4286	-0.2221	-1.6490	-0.0062
		2	0.1962	1.0002	-0.1941	-1.8429	-0.0524
		3	0.0093	0.0692	-0.0450	-0.3052	-0.0013
4.550	1.925	1	0.0590	0.0758	-0.2302	-1.7049	-0.0236
		2	0.2362	0.2291	-0.2052	-1.9871	-0.0653
		3	0.0119	0.0111	-0.0465	-0.3139	-0.0039
4.550	2.175	1	0.0837	-0.2728	-0.2282	-1.6823	-0.0415
		2	0.3010	-0.5379	-0.2022	-1.9518	-0.0788
		3	0.0157	-0.0461	-0.0460	-0.3100	-0.0065
4.550	2.425	1	0.1229	-0.6321	-0.2144	-1.5819	-0.0577
		2	0.4027	-1.3267	-0.1804	-1.7391	-0.0877
		3	0.0214	-0.1050	-0.0434	-0.2934	-0.0090
4.550	2.675	1	0.1834	-1.0219	-0.1865	-1.4003	-0.0691
		2	0.5567	-2.1790	-0.1335	-1.3439	-0.0831
		3	0.0302	-0.1686	-0.0382	-0.2639	-0.0108

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.550	2.925	1	0.2719	-1.4690	-0.1417	-1.1285	-0.0695
		2	0.7758	-3.1665	-0.0544	-0.7467	-0.0484
		3	0.0432	-0.2413	-0.0299	-0.2199	-0.0110
4.550	3.175	1	0.3864	-1.9950	-0.0795	-0.7462	-0.0484
		2	1.0515	-4.3873	0.0564	0.1055	0.0448
		3	0.0603	-0.3263	-0.0183	-0.1585	-0.0081
4.550	3.425	1	0.4793	-2.5004	-0.0132	-0.2201	0.0108
		2	1.3467	-5.7738	0.1581	1.3284	0.2361
		3	0.0738	-0.4053	-0.0047	-0.0748	0.0010
4.550	3.450	1	0.4793	-2.7215	-0.0132	0.1703	0.0510
		2	1.3467	-6.4784	0.1581	2.2973	0.4066
		3	0.0738	-0.4385	-0.0047	-0.0133	0.0071
4.800	0.420	1	-0.1168	3.1459	-0.0654	0.4355	0.1146
		2	-0.0129	5.3570	-0.0843	2.4901	-0.0661
		3	-0.0243	0.5320	-0.0136	0.0397	0.0225
4.800	0.425	1	-0.1168	2.7674	-0.0654	0.0449	0.0848
		2	-0.0129	5.0382	-0.0843	1.8228	-0.0532
		3	-0.0243	0.4684	-0.0136	-0.0258	0.0165
4.800	0.675	1	-0.0009	2.1201	-0.1250	-0.5177	0.0715
		2	0.1239	4.3046	-0.1141	0.6831	-0.0331
		3	-0.0030	0.3579	-0.0254	-0.1200	0.0131
4.800	0.925	1	0.0227	1.6238	-0.1671	-0.9458	0.0606
		2	0.1608	3.4590	-0.1474	-0.2583	-0.0165
		3	0.0024	0.2718	-0.0339	-0.1908	0.0106
4.800	1.175	1	0.0286	1.1908	-0.2024	-1.2660	0.0463
		2	0.1676	2.6097	-0.1870	-0.9836	-0.0123
		3	0.0046	0.1977	-0.0408	-0.2433	0.0078
4.800	1.425	1	0.0332	0.7971	-0.2315	-1.4888	0.0279
		2	0.1760	1.7927	-0.2260	-1.5005	-0.0191
		3	0.0063	0.1313	-0.0463	-0.2796	0.0046
4.800	1.675	1	0.0407	0.4330	-0.2534	-1.6234	0.0058
		2	0.1945	1.0139	-0.2594	-1.8227	-0.0345
		3	0.0081	0.0703	-0.0504	-0.3012	0.0009
4.800	1.925	1	0.0537	0.0887	-0.2669	-1.6770	-0.0189
		2	0.2298	0.2649	-0.2842	-1.9616	-0.0562
		3	0.0103	0.0131	-0.0528	-0.3096	-0.0031
4.800	2.175	1	0.0764	-0.2465	-0.2712	-1.6539	-0.0450
		2	0.2928	-0.4669	-0.2981	-1.9252	-0.0811
		3	0.0137	-0.0424	-0.0533	-0.3055	-0.0073
4.800	2.425	1	0.1155	-0.5838	-0.2656	-1.5556	-0.0707
		2	0.4026	-1.1969	-0.2986	-1.7184	-0.1051
		3	0.0192	-0.0982	-0.0519	-0.2892	-0.0115
4.800	2.675	1	0.1822	-0.9353	-0.2488	-1.3814	-0.0933
		2	0.5938	-1.9491	-0.2808	-1.3436	-0.1209
		3	0.0284	-0.1563	-0.0484	-0.2606	-0.0154
4.800	2.925	1	0.2938	-1.3189	-0.2174	-1.1290	-0.1078
		2	0.9271	-2.7805	-0.2342	-0.7995	-0.1127
		3	0.0438	-0.2193	-0.0422	-0.2193	-0.0183
4.800	3.175	1	0.4654	-1.7824	-0.1629	-0.7934	-0.1034
		2	1.4979	-3.8667	-0.1366	-0.0676	-0.0441
		3	0.0668	-0.2927	-0.0319	-0.1648	-0.0188
4.800	3.425	1	0.6428	-2.4695	-0.0636	-0.3477	-0.0609
		2	2.3933	-5.6740	0.0486	0.9709	0.1692
		3	0.0857	-0.3912	-0.0135	-0.0950	-0.0145



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.800	3.450	1	0.6428	-2.8959	-0.0636	0.0510	-0.0471
		2	2.3933	-6.8409	0.0486	1.9596	0.3454
		3	0.0857	-0.4493	-0.0135	-0.0354	-0.0149
5.050	0.419	1	-0.1872	2.3984	-0.1108	0.3293	0.1745
		2	0.0528	6.1816	-0.0357	2.6650	-0.0180
		3	-0.0399	0.3993	-0.0221	0.0218	0.0348
5.050	0.425	1	-0.1872	2.3345	-0.1108	0.0323	0.1286
		2	0.0528	5.5744	-0.0357	1.8643	-0.0110
		3	-0.0399	0.3919	-0.0221	-0.0269	0.0254
5.050	0.675	1	-0.0211	2.0523	-0.1450	-0.5024	0.1075
		2	0.1285	4.4413	-0.1113	0.6550	0.0074
		3	-0.0075	0.3470	-0.0292	-0.1161	0.0203
5.050	0.925	1	0.0153	1.6109	-0.1876	-0.9276	0.0927
		2	0.1577	3.4620	-0.1749	-0.2748	0.0223
		3	0.0004	0.2711	-0.0376	-0.1870	0.0169
5.050	1.175	1	0.0227	1.1833	-0.2281	-1.2424	0.0741
		2	0.1630	2.5909	-0.2316	-0.9812	0.0250
		3	0.0030	0.1978	-0.0453	-0.2390	0.0131
5.050	1.425	1	0.0252	0.7926	-0.2626	-1.4595	0.0503
		2	0.1650	1.7810	-0.2834	-1.4830	0.0146
		3	0.0043	0.1314	-0.0518	-0.2745	0.0088
5.050	1.675	1	0.0289	0.4336	-0.2896	-1.5895	0.0219
		2	0.1737	1.0169	-0.3289	-1.7940	-0.0064
		3	0.0054	0.0708	-0.0567	-0.2955	0.0038
5.050	1.925	1	0.0367	0.0972	-0.3081	-1.6400	-0.0097
		2	0.1958	0.2893	-0.3668	-1.9252	-0.0351
		3	0.0068	0.0144	-0.0599	-0.3035	-0.0016
5.050	2.175	1	0.0519	-0.2260	-0.3183	-1.6154	-0.0429
		2	0.2411	-0.4088	-0.3972	-1.8848	-0.0677
		3	0.0089	-0.0396	-0.0613	-0.2991	-0.0072
5.050	2.425	1	0.0802	-0.5430	-0.3205	-1.5178	-0.0759
		2	0.3278	-1.0800	-0.4214	-1.6786	-0.1004
		3	0.0127	-0.0928	-0.0611	-0.2828	-0.0130
5.050	2.675	1	0.1315	-0.8570	-0.3158	-1.3473	-0.1067
		2	0.4919	-1.7171	-0.4412	-1.3124	-0.1277
		3	0.0193	-0.1459	-0.0593	-0.2545	-0.0185
5.050	2.925	1	0.2226	-1.1612	-0.3043	-1.1048	-0.1321
		2	0.8053	-2.2887	-0.4566	-0.7972	-0.1381
		3	0.0309	-0.1984	-0.0560	-0.2143	-0.0235
5.050	3.175	1	0.3714	-1.4186	-0.2844	-0.7965	-0.1461
		2	1.3989	-2.6848	-0.4636	-0.1617	-0.1012
		3	0.0484	-0.2453	-0.0507	-0.1630	-0.0276
5.050	3.425	1	0.5340	-1.4743	-0.2505	-0.4526	-0.1388
		2	2.4133	-2.4918	-0.4510	0.4954	0.0668
		3	0.0603	-0.2623	-0.0422	-0.1046	-0.0307
5.050	3.450	1	0.5340	-1.4207	-0.2505	-0.2648	-0.1649
		2	2.4133	-2.1660	-0.4510	0.7793	0.1960
		3	0.0603	-0.2581	-0.0422	-0.0712	-0.0398
5.300	0.417	1	-0.2473	3.1583	-0.0785	0.4523	0.2382
		2	0.2180	5.6785	-0.0745	2.5216	0.0299
		3	-0.0552	0.5343	-0.0166	0.0453	0.0478
5.300	0.425	1	-0.2473	2.7681	-0.0785	0.0537	0.1764
		2	0.2180	5.2557	-0.0745	1.7914	0.0322
		3	-0.0552	0.4698	-0.0166	-0.0213	0.0350

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.300	0.675	1	-0.0360	2.1024	-0.1532	-0.4974	0.1490
		2	0.1955	4.3526	-0.1395	0.6305	0.0599
		3	-0.0120	0.3576	-0.0308	-0.1139	0.0284
5.300	0.925	1	0.0057	1.5992	-0.2093	-0.9091	0.1300
		2	0.1687	3.4240	-0.2090	-0.2835	0.0735
		3	-0.0022	0.2707	-0.0415	-0.1828	0.0240
5.300	1.175	1	0.0110	1.1689	-0.2569	-1.2134	0.1066
		2	0.1513	2.5606	-0.2776	-0.9734	0.0728
		3	0.0002	0.1966	-0.0505	-0.2334	0.0192
5.300	1.425	1	0.0091	0.7825	-0.2971	-1.4228	0.0768
		2	0.1389	1.7584	-0.3413	-1.4593	0.0578
		3	0.0008	0.1305	-0.0579	-0.2679	0.0137
5.300	1.675	1	0.0071	0.4290	-0.3286	-1.5473	0.0416
		2	0.1322	1.0075	-0.3971	-1.7578	0.0306
		3	0.0010	0.0705	-0.0636	-0.2882	0.0073
5.300	1.925	1	0.0071	0.0996	-0.3506	-1.5946	0.0030
		2	0.1343	0.2989	-0.4440	-1.8814	-0.0043
		3	0.0012	0.0148	-0.0673	-0.2956	0.0005
5.300	2.175	1	0.0107	-0.2140	-0.3637	-1.5693	-0.0368
		2	0.1494	-0.3723	-0.4836	-1.8385	-0.0418
		3	0.0015	-0.0382	-0.0692	-0.2911	-0.0066
5.300	2.425	1	0.0199	-0.5166	-0.3694	-1.4731	-0.0753
		2	0.1850	-0.9998	-0.5209	-1.6347	-0.0764
		3	0.0023	-0.0897	-0.0695	-0.2749	-0.0135
5.300	2.675	1	0.0375	-0.8053	-0.3704	-1.3068	-0.1105
		2	0.2549	-1.5528	-0.5634	-1.2776	-0.1029
		3	0.0040	-0.1397	-0.0685	-0.2470	-0.0201
5.300	2.925	1	0.0642	-1.0620	-0.3697	-1.0733	-0.1405
		2	0.3827	-1.9497	-0.6188	-0.7890	-0.1144
		3	0.0062	-0.1864	-0.0668	-0.2076	-0.0262
5.300	3.175	1	0.0803	-1.2424	-0.3671	-0.7862	-0.1648
		2	0.5909	-2.0245	-0.6833	-0.2339	-0.0987
		3	0.0049	-0.2241	-0.0643	-0.1581	-0.0323
5.300	3.425	1	-0.0460	-1.2599	-0.3499	-0.4822	-0.1919
		2	0.8205	-1.5061	-0.7035	0.2234	-0.0336
		3	-0.0254	-0.2377	-0.0598	-0.1027	-0.0406
5.300	3.450	1	-0.0460	-1.2138	-0.3499	-0.3164	-0.2542
		2	0.8205	-1.0578	-0.7035	0.3402	-0.0024
		3	-0.0254	-0.2357	-0.0598	-0.0701	-0.0554
5.550	0.416	1	-0.3115	2.3520	-0.1310	0.3326	0.3085
		2	0.1291	5.4157	-0.1108	2.4397	0.0958
		3	-0.0697	0.4010	-0.0255	0.0280	0.0620
5.550	0.425	1	-0.3115	2.2903	-0.1310	0.0386	0.2293
		2	0.1291	5.0578	-0.1108	1.7318	0.0843
		3	-0.0697	0.3919	-0.0255	-0.0214	0.0455
5.550	0.675	1	-0.0542	2.0112	-0.1780	-0.4764	0.1956
		2	0.1837	4.2486	-0.1719	0.6002	0.1137
		3	-0.0167	0.3447	-0.0351	-0.1087	0.0374
5.550	0.925	1	-0.0089	1.5720	-0.2341	-0.8813	0.1725
		2	0.1603	3.3584	-0.2451	-0.2919	0.1308
		3	-0.0057	0.2679	-0.0459	-0.1769	0.0321
5.550	1.175	1	-0.0087	1.1489	-0.2878	-1.1767	0.1438
		2	0.1267	2.5093	-0.3233	-0.9608	0.1291
		3	-0.0040	0.1945	-0.0559	-0.2263	0.0262

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.550	1.425	1	-0.0175	0.7661	-0.3334	-1.3775	0.1071
		2	0.0948	1.7187	-0.3970	-1.4279	0.1085
		3	-0.0045	0.1286	-0.0643	-0.2595	0.0192
5.550	1.675	1	-0.0271	0.4183	-0.3684	-1.4958	0.0638
		2	0.0678	0.9828	-0.4597	-1.7130	0.0732
		3	-0.0055	0.0690	-0.0706	-0.2789	0.0112
5.550	1.925	1	-0.0362	0.0954	-0.3915	-1.5404	0.0168
		2	0.0460	0.2918	-0.5089	-1.8308	0.0300
		3	-0.0068	0.0140	-0.0746	-0.2859	0.0027
5.550	2.175	1	-0.0455	-0.2117	-0.4031	-1.5159	-0.0305
		2	0.0264	-0.3614	-0.5458	-1.7905	-0.0133
		3	-0.0084	-0.0383	-0.0763	-0.2814	-0.0059
5.550	2.425	1	-0.0575	-0.5085	-0.4050	-1.4241	-0.0748
		2	0.0014	-0.9731	-0.5759	-1.5970	-0.0488
		3	-0.0108	-0.0892	-0.0759	-0.2658	-0.0141
5.550	2.675	1	-0.0789	-0.7935	-0.4003	-1.2649	-0.1136
		2	-0.0470	-1.5155	-0.6078	-1.2567	-0.0708
		3	-0.0147	-0.1390	-0.0741	-0.2387	-0.0217
5.550	2.925	1	-0.1272	-1.0510	-0.3924	-1.0400	-0.1465
		2	-0.1567	-1.9144	-0.6495	-0.7885	-0.0787
		3	-0.0231	-0.1860	-0.0713	-0.2002	-0.0285
5.550	3.175	1	-0.2548	-1.2373	-0.3818	-0.7607	-0.1788
		2	-0.4042	-2.0133	-0.6975	-0.2518	-0.0847
		3	-0.0449	-0.2239	-0.0681	-0.1513	-0.0356
5.550	3.425	1	-0.6438	-1.2343	-0.3601	-0.4599	-0.2340
		2	-0.9224	-1.4877	-0.7073	0.2019	-0.1327
		3	-0.1154	-0.2316	-0.0638	-0.0958	-0.0471
5.550	3.450	1	-0.6438	-1.1638	-0.3601	-0.3022	-0.3237
		2	-0.9224	-1.0136	-0.7073	0.3116	-0.2022
		3	-0.1154	-0.2237	-0.0638	-0.0648	-0.0651
5.800	0.414	1	-0.4235	2.9850	-0.1054	0.4334	0.3853
		2	-0.1201	5.1275	-0.1245	2.3115	0.1716
		3	-0.0908	0.5145	-0.0211	0.0486	0.0771
5.800	0.425	1	-0.4235	2.6399	-0.1054	0.0536	0.2873
		2	-0.1201	4.8596	-0.1245	1.6450	0.1427
		3	-0.0908	0.4559	-0.0211	-0.0161	0.0569
5.800	0.675	1	-0.0857	2.0288	-0.1888	-0.4670	0.2469
		2	0.1272	4.1508	-0.1882	0.5552	0.1718
		3	-0.0233	0.3503	-0.0370	-0.1051	0.0473
5.800	0.925	1	-0.0318	1.5381	-0.2582	-0.8527	0.2202
		2	0.1356	3.2716	-0.2740	-0.3060	0.1957
		3	-0.0107	0.2640	-0.0501	-0.1705	0.0411
5.800	1.175	1	-0.0396	1.1151	-0.3194	-1.1326	0.1857
		2	0.0837	2.4291	-0.3649	-0.9443	0.1933
		3	-0.0102	0.1901	-0.0615	-0.2176	0.0340
5.800	1.425	1	-0.0584	0.7394	-0.3702	-1.3216	0.1405
		2	0.0256	1.6540	-0.4479	-1.3859	0.1649
		3	-0.0124	0.1249	-0.0709	-0.2491	0.0253
5.800	1.675	1	-0.0773	0.3997	-0.4075	-1.4326	0.0870
		2	-0.0256	0.9387	-0.5142	-1.6549	0.1173
		3	-0.0149	0.0663	-0.0777	-0.2673	0.0154
5.800	1.925	1	-0.0956	0.0844	-0.4292	-1.4748	0.0291
		2	-0.0708	0.2679	-0.5587	-1.7684	0.0603
		3	-0.0177	0.0122	-0.0815	-0.2739	0.0047

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.800	2.175	1	-0.1155	-0.2175	-0.4349	-1.4531	-0.0285
		2	-0.1184	-0.3733	-0.5809	-1.7362	0.0049
		3	-0.0210	-0.0395	-0.0822	-0.2698	-0.0059
5.800	2.425	1	-0.1430	-0.5158	-0.4259	-1.3688	-0.0816
		2	-0.1869	-0.9944	-0.5837	-1.5619	-0.0385
		3	-0.0256	-0.0908	-0.0801	-0.2552	-0.0159
5.800	2.675	1	-0.1915	-0.8164	-0.4045	-1.2200	-0.1272
		2	-0.3158	-1.5950	-0.5728	-1.2463	-0.0640
		3	-0.0335	-0.1429	-0.0757	-0.2296	-0.0248
5.800	2.925	1	-0.2919	-1.1177	-0.3727	-1.0046	-0.1664
		2	-0.5823	-2.1567	-0.5517	-0.7939	-0.0764
		3	-0.0495	-0.1959	-0.0694	-0.1925	-0.0327
5.800	3.175	1	-0.5211	-1.4054	-0.3295	-0.7250	-0.2099
		2	-1.1258	-2.6357	-0.5150	-0.2247	-0.1065
		3	-0.0867	-0.2474	-0.0613	-0.1438	-0.0414
5.800	3.425	1	-1.1037	-1.6380	-0.2631	-0.3942	-0.2946
		2	-2.1571	-2.9139	-0.4331	0.4101	-0.2436
		3	-0.1880	-0.2888	-0.0497	-0.0851	-0.0566
5.800	3.450	1	-1.1037	-1.7330	-0.2631	-0.1665	-0.4153
		2	-2.1571	-2.9807	-0.4331	0.8059	-0.3950
		3	-0.1880	-0.3052	-0.0497	-0.0447	-0.0790
6.050	0.413	1	-0.4904	2.3847	-0.1424	0.3453	0.4670
		2	-0.0305	6.1256	-0.0602	2.4325	0.2404
		3	-0.1056	0.4096	-0.0278	0.0360	0.0931
6.050	0.425	1	-0.4904	2.2744	-0.1424	0.0431	0.3502
		2	-0.0305	5.4227	-0.0602	1.6103	0.2037
		3	-0.1056	0.3930	-0.0278	-0.0152	0.0691
6.050	0.675	1	-0.1085	1.9332	-0.2089	-0.4459	0.3050
		2	0.1696	4.1630	-0.1810	0.4892	0.2462
		3	-0.0286	0.3357	-0.0406	-0.0992	0.0583
6.050	0.925	1	-0.0628	1.4814	-0.2820	-0.8155	0.2739
		2	0.1162	3.1536	-0.2946	-0.3270	0.2734
		3	-0.0171	0.2561	-0.0543	-0.1624	0.0511
6.050	1.175	1	-0.0863	1.0662	-0.3497	-1.0780	0.2323
		2	0.0153	2.3059	-0.4000	-0.9204	0.2663
		3	-0.0193	0.1831	-0.0669	-0.2069	0.0426
6.050	1.425	1	-0.1192	0.7000	-0.4054	-1.2523	0.1767
		2	-0.0803	1.5554	-0.4911	-1.3275	0.2256
		3	-0.0238	0.1190	-0.0772	-0.2361	0.0320
6.050	1.675	1	-0.1492	0.3718	-0.4442	-1.3539	0.1100
		2	-0.1593	0.8714	-0.5583	-1.5755	0.1594
		3	-0.0283	0.0620	-0.0843	-0.2528	0.0195
6.050	1.925	1	-0.1755	0.0675	-0.4626	-1.3933	0.0376
		2	-0.2236	0.2294	-0.5935	-1.6838	0.0804
		3	-0.0324	0.0095	-0.0876	-0.2589	0.0061
6.050	2.175	1	-0.2009	-0.2276	-0.4594	-1.3758	-0.0347
		2	-0.2829	-0.3964	-0.5932	-1.6629	0.0028
		3	-0.0366	-0.0413	-0.0869	-0.2554	-0.0072
6.050	2.425	1	-0.2318	-0.5293	-0.4352	-1.3012	-0.1011
		2	-0.3571	-1.0348	-0.5581	-1.5131	-0.0606
		3	-0.0417	-0.0931	-0.0825	-0.2423	-0.0197
6.050	2.675	1	-0.2826	-0.8547	-0.3916	-1.1648	-0.1590
		2	-0.4867	-1.7211	-0.4907	-1.2258	-0.1039
		3	-0.0500	-0.1489	-0.0745	-0.2186	-0.0307

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.050	2.925	1	-0.3879	-1.2223	-0.3294	-0.9577	-0.2105
		2	-0.7478	-2.5048	-0.3911	-0.7831	-0.1349
		3	-0.0673	-0.2112	-0.0635	-0.1829	-0.0407
6.050	3.175	1	-0.6397	-1.6420	-0.2476	-0.6663	-0.2697
		2	-1.2759	-3.4609	-0.2571	-0.1508	-0.1901
		3	-0.1099	-0.2805	-0.0492	-0.1329	-0.0519
6.050	3.425	1	-1.3238	-2.0396	-0.1463	-0.2763	-0.3854
		2	-2.3047	-4.6172	-0.0921	0.7458	-0.3672
		3	-0.2322	-0.3384	-0.0318	-0.0675	-0.0724
6.050	3.450	1	-1.3238	-2.2142	-0.1463	0.0159	-0.5480
		2	-2.3047	-5.2410	-0.0921	1.4875	-0.5725
		3	-0.2322	-0.3602	-0.0318	-0.0209	-0.1019
6.300	0.411	1	-0.5506	2.8653	-0.1222	0.4095	0.5534
		2	0.1549	5.0390	-0.1185	2.0934	0.3126
		3	-0.1194	0.4995	-0.0241	0.0513	0.1098
6.300	0.425	1	-0.5506	2.5091	-0.1222	0.0411	0.4175
		2	0.1549	4.6682	-0.1185	1.4260	0.2691
		3	-0.1194	0.4387	-0.0241	-0.0124	0.0821
6.300	0.675	1	-0.1357	1.8848	-0.2197	-0.4351	0.3681
		2	0.2309	3.8299	-0.2082	0.4203	0.3289
		3	-0.0349	0.3302	-0.0423	-0.0950	0.0702
6.300	0.925	1	-0.1087	1.3979	-0.3024	-0.7745	0.3326
		2	0.0776	2.9328	-0.3150	-0.3391	0.3586
		3	-0.0261	0.2436	-0.0578	-0.1535	0.0621
6.300	1.175	1	-0.1555	0.9921	-0.3757	-1.0117	0.2830
		2	-0.0924	2.1255	-0.4242	-0.8816	0.3452
		3	-0.0324	0.1716	-0.0714	-0.1939	0.0520
6.300	1.425	1	-0.2079	0.6421	-0.4358	-1.1662	0.2151
		2	-0.2386	1.4141	-0.5207	-1.2451	0.2888
		3	-0.0403	0.1099	-0.0826	-0.2199	0.0391
6.300	1.675	1	-0.2512	0.3324	-0.4759	-1.2550	0.1321
		2	-0.3509	0.7769	-0.5880	-1.4643	0.1976
		3	-0.0471	0.0558	-0.0900	-0.2345	0.0236
6.300	1.925	1	-0.2843	0.0464	-0.4903	-1.2903	0.0407
		2	-0.4294	0.1817	-0.6127	-1.5640	0.0873
		3	-0.0525	0.0060	-0.0927	-0.2399	0.0067
6.300	2.175	1	-0.3084	-0.2352	-0.4768	-1.2775	-0.0506
		2	-0.4796	-0.4111	-0.5887	-1.5548	-0.0229
		3	-0.0565	-0.0426	-0.0903	-0.2372	-0.0101
6.300	2.425	1	-0.3277	-0.5343	-0.4371	-1.2141	-0.1350
		2	-0.5148	-1.0495	-0.5175	-1.4314	-0.1172
		3	-0.0599	-0.0940	-0.0833	-0.2259	-0.0257
6.300	2.675	1	-0.3526	-0.8770	-0.3739	-1.0908	-0.2095
		2	-0.5612	-1.7948	-0.4035	-1.1725	-0.1892
		3	-0.0643	-0.1524	-0.0721	-0.2045	-0.0397
6.300	2.925	1	-0.4093	-1.2993	-0.2883	-0.8922	-0.2775
		2	-0.6660	-2.7343	-0.2496	-0.7384	-0.2462
		3	-0.0747	-0.2235	-0.0571	-0.1703	-0.0525
6.300	3.175	1	-0.5734	-1.8680	-0.1780	-0.5918	-0.3538
		2	-0.9235	-3.9952	-0.0619	-0.0550	-0.3163
		3	-0.1057	-0.3177	-0.0378	-0.1194	-0.0668
6.300	3.425	1	-1.1370	-2.7090	-0.0385	-0.1243	-0.4836
		2	-1.6093	-5.6471	0.1243	1.0259	-0.4706
		3	-0.2137	-0.4529	-0.0128	-0.0418	-0.0909

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.300	3.450	1	-1.1370	-3.2177	-0.0385	0.3228	-0.6777
		2	-1.6093	-6.5694	0.1243	1.9822	-0.6826
		3	-0.2137	-0.5336	-0.0128	0.0311	-0.1270
6.550	0.410	1	-0.6421	2.0787	-0.1683	0.2710	0.6463
		2	-0.0067	4.6552	-0.1417	1.8846	0.4008
		3	-0.1371	0.3671	-0.0319	0.0313	0.1275
6.550	0.425	1	-0.6421	1.9946	-0.1683	0.0076	0.4887
		2	-0.0067	4.2918	-0.1417	1.2567	0.3397
		3	-0.1371	0.3530	-0.0319	-0.0148	0.0956
6.550	0.675	1	-0.1885	1.6972	-0.2380	-0.4128	0.4333
		2	0.1658	3.4887	-0.2214	0.3329	0.4035
		3	-0.0452	0.3003	-0.0453	-0.0886	0.0825
6.550	0.925	1	-0.1787	1.2760	-0.3156	-0.7235	0.3939
		2	-0.0151	2.6379	-0.3180	-0.3545	0.4410
		3	-0.0394	0.2243	-0.0599	-0.1426	0.0736
6.550	1.175	1	-0.2541	0.8891	-0.3913	-0.9320	0.3369
		2	-0.2538	1.8695	-0.4253	-0.8299	0.4258
		3	-0.0507	0.1550	-0.0741	-0.1784	0.0621
6.550	1.425	1	-0.3343	0.5596	-0.4556	-1.0602	0.2558
		2	-0.4697	1.2106	-0.5254	-1.1337	0.3534
		3	-0.0636	0.0965	-0.0861	-0.2000	0.0466
6.550	1.675	1	-0.3966	0.2783	-0.4979	-1.1306	0.1531
		2	-0.6297	0.6465	-0.5942	-1.3108	0.2317
		3	-0.0738	0.0469	-0.0939	-0.2115	0.0275
6.550	1.925	1	-0.4367	0.0244	-0.5083	-1.1596	0.0382
		2	-0.7210	0.1337	-0.6099	-1.3956	0.0817
		3	-0.0806	0.0025	-0.0960	-0.2159	0.0063
6.550	2.175	1	-0.4508	-0.2296	-0.4844	-1.1528	-0.0762
		2	-0.7389	-0.3892	-0.5653	-1.3993	-0.0690
		3	-0.0831	-0.0416	-0.0918	-0.2143	-0.0147
6.550	2.425	1	-0.4421	-0.5142	-0.4314	-1.1030	-0.1804
		2	-0.6927	-0.9898	-0.4689	-1.3060	-0.1984
		3	-0.0819	-0.0907	-0.0823	-0.2054	-0.0338
6.550	2.675	1	-0.4195	-0.8581	-0.3567	-0.9938	-0.2714
		2	-0.5993	-1.7351	-0.3346	-1.0783	-0.2989
		3	-0.0788	-0.1496	-0.0690	-0.1864	-0.0507
6.550	2.925	1	-0.4032	-1.2867	-0.2657	-0.8017	-0.3533
		2	-0.4787	-2.7003	-0.1731	-0.6618	-0.3764
		3	-0.0779	-0.2226	-0.0528	-0.1534	-0.0660
6.550	3.175	1	-0.4638	-1.8026	-0.1650	-0.4949	-0.4382
		2	-0.3721	-3.9960	0.0034	0.0261	-0.4444
		3	-0.0933	-0.3098	-0.0347	-0.1012	-0.0822
6.550	3.425	1	-0.9506	-2.2619	-0.0760	-0.0367	-0.5621
		2	-0.5670	-5.7271	0.1572	1.1474	-0.5262
		3	-0.1918	-0.3836	-0.0178	-0.0242	-0.1065
6.550	3.450	1	-0.9506	-2.4436	-0.0760	0.3060	-0.7685
		2	-0.5670	-6.7102	0.1572	2.1519	-0.6990
		3	-0.1918	-0.4106	-0.0178	0.0323	-0.1462
6.800	0.408	1	-0.8205	2.3730	-0.1482	0.2988	0.7409
		2	-0.2913	4.0792	-0.1417	1.6091	0.4875
		3	-0.1695	0.4217	-0.0282	0.0399	0.1452
6.800	0.425	1	-0.8205	2.0975	-0.1482	-0.0075	0.5602
		2	-0.2913	3.8230	-0.1417	1.0600	0.4064
		3	-0.1695	0.3739	-0.0282	-0.0141	0.1090

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.800	0.675	1	-0.2764	1.5791	-0.2333	-0.4013	0.4962
		2	0.0580	3.1311	-0.2013	0.2264	0.4692
		3	-0.0613	0.2820	-0.0441	-0.0840	0.0944
6.800	0.925	1	-0.2720	1.1275	-0.3113	-0.6720	0.4552
		2	-0.1351	2.2786	-0.2855	-0.3810	0.5173
		3	-0.0567	0.2001	-0.0588	-0.1315	0.0851
6.800	1.175	1	-0.3836	0.7458	-0.3876	-0.8410	0.3931
		2	-0.4669	1.5165	-0.3851	-0.7706	0.5049
		3	-0.0747	0.1312	-0.0732	-0.1607	0.0726
6.800	1.425	1	-0.5089	0.4386	-0.4556	-0.9319	0.2989
		2	-0.7982	0.9124	-0.4858	-0.9907	0.4189
		3	-0.0957	0.0761	-0.0859	-0.1759	0.0547
6.800	1.675	1	-0.6077	0.2019	-0.5018	-0.9748	0.1734
		2	-1.0473	0.4630	-0.5576	-1.1052	0.2630
		3	-0.1125	0.0340	-0.0946	-0.1827	0.0313
6.800	1.925	1	-0.6592	0.0079	-0.5079	-0.9950	0.0301
		2	-1.1588	0.1001	-0.5661	-1.1678	0.0661
		3	-0.1214	-0.0002	-0.0958	-0.1857	0.0050
6.800	2.175	1	-0.6476	-0.1937	-0.4732	-0.9989	-0.1101
		2	-1.1085	-0.2902	-0.5054	-1.1918	-0.1283
		3	-0.1195	-0.0354	-0.0896	-0.1861	-0.0207
6.800	2.425	1	-0.5890	-0.4493	-0.4103	-0.9698	-0.2328
		2	-0.9310	-0.8108	-0.3980	-1.1414	-0.2878
		3	-0.1099	-0.0799	-0.0782	-0.1810	-0.0432
6.800	2.675	1	-0.5049	-0.7810	-0.3340	-0.8805	-0.3353
		2	-0.6705	-1.5118	-0.2737	-0.9559	-0.4044
		3	-0.0965	-0.1375	-0.0644	-0.1655	-0.0622
6.800	2.925	1	-0.4233	-1.1935	-0.2521	-0.7040	-0.4241
		2	-0.3615	-2.3920	-0.1503	-0.5718	-0.4855
		3	-0.0847	-0.2091	-0.0494	-0.1350	-0.0789
6.800	3.175	1	-0.4275	-1.6915	-0.1668	-0.4166	-0.5096
		2	-0.0517	-3.3887	-0.0451	0.0684	-0.5356
		3	-0.0909	-0.2960	-0.0336	-0.0854	-0.0956
6.800	3.425	1	-0.9531	-2.2908	-0.0778	0.0150	-0.6252
		2	-0.1175	-4.2447	0.0062	0.9986	-0.5554
		3	-0.1973	-0.3987	-0.0165	-0.0112	-0.1193
6.800	3.450	1	-0.9531	-2.6183	-0.0778	0.3838	-0.8401
		2	-0.1175	-4.5857	0.0062	1.6757	-0.6944
		3	-0.1973	-0.4538	-0.0165	0.0519	-0.1614
7.050	0.406	1	-0.9372	1.9615	-0.1568	0.2293	0.8280
		2	-0.1731	5.0323	-0.0550	1.6294	0.5490
		3	-0.1912	0.3524	-0.0295	0.0313	0.1614
7.050	0.425	1	-0.9372	1.8082	-0.1568	-0.0258	0.6276
		2	-0.1731	4.2566	-0.0550	0.9220	0.4609
		3	-0.1912	0.3258	-0.0295	-0.0142	0.1215
7.050	0.675	1	-0.3514	1.4176	-0.2167	-0.3844	0.5571
		2	0.0756	2.9034	-0.1464	0.0957	0.5304
		3	-0.0753	0.2558	-0.0407	-0.0786	0.1058
7.050	0.925	1	-0.3698	0.9610	-0.2839	-0.6182	0.5157
		2	-0.2202	1.8626	-0.2157	-0.4241	0.5829
		3	-0.0750	0.1725	-0.0535	-0.1200	0.0966
7.050	1.175	1	-0.5326	0.5626	-0.3551	-0.7410	0.4506
		2	-0.6965	1.0367	-0.2868	-0.7114	0.5749
		3	-0.1023	0.1002	-0.0671	-0.1413	0.0835

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.050	1.425	1	-0.7323	0.2588	-0.4224	-0.7809	0.3446
		2	-1.2413	0.4604	-0.3719	-0.8178	0.4805
		3	-0.1366	0.0452	-0.0798	-0.1476	0.0633
7.050	1.675	1	-0.9287	0.0882	-0.4734	-0.7799	0.1927
		2	-1.7008	0.1905	-0.4414	-0.8376	0.2900
		3	-0.1710	0.0144	-0.0893	-0.1467	0.0350
7.050	1.925	1	-0.9996	0.0109	-0.4710	-0.7899	0.0157
		2	-1.8539	0.1096	-0.4390	-0.8719	0.0432
		3	-0.1834	0.0006	-0.0889	-0.1481	0.0024
7.050	2.175	1	-0.9212	-0.1000	-0.4259	-0.8165	-0.1508
		2	-1.6490	-0.0475	-0.3699	-0.9371	-0.1911
		3	-0.1698	-0.0191	-0.0806	-0.1527	-0.0282
7.050	2.425	1	-0.7683	-0.3250	-0.3583	-0.8222	-0.2870
		2	-1.2393	-0.4672	-0.2707	-0.9582	-0.3671
		3	-0.1436	-0.0589	-0.0681	-0.1539	-0.0532
7.050	2.675	1	-0.6096	-0.6628	-0.2912	-0.7611	-0.3935
		2	-0.7898	-1.1491	-0.1879	-0.8347	-0.4815
		3	-0.1171	-0.1186	-0.0556	-0.1433	-0.0729
7.050	2.925	1	-0.4895	-1.0654	-0.2308	-0.6029	-0.4828
		2	-0.3801	-1.9773	-0.1285	-0.5031	-0.5526
		3	-0.0985	-0.1900	-0.0443	-0.1156	-0.0898
7.050	3.175	1	-0.4782	-1.4798	-0.1752	-0.3380	-0.5689
		2	-0.0653	-2.8414	-0.0860	0.0558	-0.5853
		3	-0.1013	-0.2642	-0.0336	-0.0691	-0.1069
7.050	3.425	1	-1.0335	-1.7963	-0.1203	0.0331	-0.6844
		2	-0.3033	-3.6303	-0.0532	0.8435	-0.5870
		3	-0.2118	-0.3211	-0.0226	-0.0036	-0.1310
7.050	3.450	1	-1.0335	-1.9085	-0.1203	0.2971	-0.9113
		2	-0.3033	-3.9887	-0.0532	1.4329	-0.7245
		3	-0.2118	-0.3411	-0.0226	0.0432	-0.1756
7.300	0.405	1	-1.0714	2.1981	-0.1294	0.2361	0.9014
		2	-0.0346	3.4669	-0.1313	1.1235	0.5952
		3	-0.2167	0.3966	-0.0242	0.0356	0.1748
7.300	0.425	1	-1.0714	1.9316	-0.1294	-0.0427	0.6931
		2	-0.0346	3.1803	-0.1313	0.6515	0.5062
		3	-0.2167	0.3507	-0.0242	-0.0144	0.1337
7.300	0.675	1	-0.3997	1.3825	-0.1807	-0.3779	0.6169
		2	0.1232	2.4145	-0.1336	-0.0225	0.5725
		3	-0.0843	0.2528	-0.0336	-0.0752	0.1171
7.300	0.925	1	-0.4449	0.8507	-0.2319	-0.5688	0.5770
		2	-0.2343	1.4284	-0.1311	-0.4682	0.6212
		3	-0.0894	0.1553	-0.0435	-0.1093	0.1083
7.300	1.175	1	-0.6633	0.3879	-0.2890	-0.6363	0.5104
		2	-0.8269	0.4528	-0.1265	-0.6626	0.6166
		3	-0.1272	0.0712	-0.0547	-0.1208	0.0950
7.300	1.425	1	-0.9437	0.0021	-0.3438	-0.6105	0.3910
		2	-1.7574	-0.2317	-0.1460	-0.6258	0.5199
		3	-0.1750	0.0009	-0.0655	-0.1156	0.0721
7.300	1.675	1	-1.4666	-0.0845	-0.3839	-0.5330	0.2063
		2	-2.7936	-0.2320	-0.1697	-0.4994	0.3006
		3	-0.2687	-0.0158	-0.0732	-0.1011	0.0376
7.300	1.925	1	-1.5281	0.0680	-0.3586	-0.5400	-0.0055
		2	-2.9974	0.2240	-0.1368	-0.5073	0.0175
		3	-0.2793	0.0111	-0.0685	-0.1022	-0.0016



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.300	2.175	1	-1.2861	0.0872	-0.3159	-0.6102	-0.1936
		2	-2.4247	0.4476	-0.0934	-0.6512	-0.2375
		3	-0.2360	0.0136	-0.0603	-0.1149	-0.0363
7.300	2.425	1	-0.9300	-0.1505	-0.2599	-0.6729	-0.3380
		2	-1.5200	0.0689	-0.0506	-0.7876	-0.4117
		3	-0.1739	-0.0296	-0.0495	-0.1264	-0.0629
7.300	2.675	1	-0.6867	-0.5779	-0.2188	-0.6477	-0.4431
		2	-0.8687	-0.7590	-0.0567	-0.7366	-0.5132
		3	-0.1323	-0.1065	-0.0412	-0.1221	-0.0824
7.300	2.925	1	-0.5844	-1.0326	-0.1855	-0.5069	-0.5309
		2	-0.4812	-1.6469	-0.0782	-0.4519	-0.5785
		3	-0.1167	-0.1884	-0.0345	-0.0969	-0.0990
7.300	3.175	1	-0.6538	-1.4117	-0.1586	-0.2647	-0.6213
		2	-0.2707	-2.4090	-0.0944	0.0309	-0.6148
		3	-0.1335	-0.2565	-0.0292	-0.0534	-0.1170
7.300	3.425	1	-1.2734	-1.7506	-0.1055	0.0513	-0.7470
		2	-0.6166	-2.9739	-0.0785	0.6679	-0.6274
		3	-0.2548	-0.3142	-0.0194	0.0033	-0.1428
7.300	3.450	1	-1.2734	-1.9277	-0.1055	0.3016	-0.9805
		2	-0.6166	-3.1984	-0.0785	1.1205	-0.7723
		3	-0.2548	-0.3430	-0.0194	0.0474	-0.1885
7.550	0.403	1	-1.1338	2.6368	-0.1400	0.1846	1.0021
		2	0.0301	4.4099	-0.1620	1.0148	0.6714
		3	-0.2277	0.4881	-0.0252	0.0298	0.1934
7.550	0.425	1	-1.1338	2.3985	-0.1400	-0.0736	0.8127
		2	0.0301	3.7106	-0.1620	0.4587	0.5866
		3	-0.2277	0.4463	-0.0252	-0.0173	0.1561
7.550	0.675	1	-0.3658	1.8223	-0.1446	-0.3733	0.7104
		2	0.0834	2.5195	-0.1201	-0.1359	0.6102
		3	-0.0748	0.3406	-0.0260	-0.0727	0.1349
7.550	0.925	1	-0.4476	1.1688	-0.1613	-0.5222	0.6689
		2	-0.1370	1.4459	-0.0590	-0.5135	0.6432
		3	-0.0881	0.2183	-0.0296	-0.0994	0.1260
7.550	1.175	1	-0.6870	0.5380	-0.1978	-0.5235	0.5996
		2	-0.5366	0.0673	0.0416	-0.6375	0.6174
		3	-0.1317	0.1034	-0.0375	-0.0987	0.1124
7.550	1.425	1	-0.8694	-0.2208	-0.2536	-0.4250	0.4351
		2	-2.0887	-1.1469	0.1987	-0.4362	0.4868
		3	-0.1580	-0.0357	-0.0495	-0.0805	0.0810
7.550	1.675	1	-2.4836	-0.2676	-0.1473	-0.2116	0.1957
		2	-4.7343	-0.7961	0.4436	-0.0929	0.2527
		3	-0.4507	-0.0474	-0.0307	-0.0414	0.0359
7.550	1.925	1	-2.2430	0.2470	-0.0894	-0.2590	-0.0276
		2	-4.7792	0.5609	0.5429	-0.1130	0.0094
		3	-0.4058	0.0434	-0.0202	-0.0502	-0.0060
7.550	2.175	1	-1.7296	0.3276	-0.1104	-0.3861	-0.2247
		2	-3.4828	1.2760	0.4201	-0.3605	-0.2102
		3	-0.3125	0.0545	-0.0230	-0.0737	-0.0429
7.550	2.425	1	-0.8875	-0.0929	-0.1258	-0.5336	-0.3850
		2	-1.3836	0.6777	0.2409	-0.6614	-0.3818
		3	-0.1653	-0.0237	-0.0241	-0.1005	-0.0726
7.550	2.675	1	-0.6202	-0.8420	-0.1355	-0.5409	-0.5052
		2	-0.6877	-0.7172	0.0782	-0.6559	-0.5033
		3	-0.1186	-0.1597	-0.0245	-0.1022	-0.0947

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.550	2.925	1	-0.6061	-1.5171	-0.1135	-0.4126	-0.6060
		2	-0.5527	-1.8613	-0.0039	-0.3929	-0.5996
		3	-0.1185	-0.2833	-0.0197	-0.0787	-0.1134
7.550	3.175	1	-1.0353	-1.8449	-0.0971	-0.1665	-0.7103
		2	-0.7028	-2.5438	-0.0498	0.0356	-0.6718
		3	-0.2016	-0.3435	-0.0165	-0.0334	-0.1337
7.550	3.425	1	-1.5395	-1.9637	-0.0884	0.0550	-0.8682
		2	-1.1279	-2.9116	-0.0236	0.5352	-0.7117
		3	-0.3011	-0.3644	-0.0151	0.0073	-0.1653
7.550	3.450	1	-1.5395	-2.0637	-0.0884	0.2340	-1.0787
		2	-1.1279	-3.0705	-0.0236	0.9027	-0.8326
		3	-0.3011	-0.3820	-0.0151	0.0399	-0.2063
7.650	0.425	1	-1.1835	2.3985	-0.0307	-0.0736	0.9107
		2	0.2726	3.7106	-0.2848	0.4587	0.6561
		3	-0.2351	0.4463	-0.0034	-0.0173	0.1746
7.650	0.675	1	-0.3270	1.8223	-0.1045	-0.3733	0.8814
		2	0.0724	2.5195	-0.1226	-0.1359	0.7307
		3	-0.0642	0.3406	-0.0186	-0.0727	0.1674
7.650	0.925	1	-0.4230	1.1688	-0.0878	-0.5222	0.8504
		2	-0.0495	1.4459	-0.0436	-0.5135	0.7699
		3	-0.0814	0.2183	-0.0158	-0.0994	0.1606
7.650	1.175	1	-0.6565	0.5380	-0.0942	-0.5235	0.7731
		2	-0.2277	0.0673	0.0680	-0.6375	0.7138
		3	-0.1257	0.1034	-0.0178	-0.0987	0.1455
7.650	1.425	1	-0.7062	-0.2208	-0.1914	-0.4250	0.5343
		2	-2.1553	-1.1469	0.5984	-0.4362	0.5180
		3	-0.1249	-0.0357	-0.0398	-0.0805	0.1001
7.650	1.675	1	-3.1584	-0.2676	0.4534	-0.2116	0.2080
		2	-5.9841	-0.7961	1.6696	-0.0929	0.2369
		3	-0.5706	-0.0474	0.0770	-0.0414	0.0384
7.650	1.925	1	-2.6366	0.2470	0.4115	-0.2590	-0.0423
		2	-5.8475	0.5609	1.7524	-0.1130	0.0192
		3	-0.4742	0.0434	0.0692	-0.0502	-0.0092
7.650	2.175	1	-1.9671	0.3276	0.2481	-0.3861	-0.2730
		2	-4.0865	1.2760	1.2439	-0.3605	-0.1901
		3	-0.3520	0.0545	0.0405	-0.0737	-0.0528
7.650	2.425	1	-0.7794	-0.0929	-0.0071	-0.5336	-0.4769
		2	-1.1359	0.6777	0.4415	-0.6614	-0.3977
		3	-0.1443	-0.0237	-0.0022	-0.1005	-0.0906
7.650	2.675	1	-0.5316	-0.8420	-0.0641	-0.5409	-0.6373
		2	-0.4960	-0.7172	0.1427	-0.6559	-0.5762
		3	-0.1005	-0.1597	-0.0108	-0.1022	-0.1199
7.650	2.925	1	-0.5787	-1.5171	-0.0259	-0.4126	-0.7680
		2	-0.5620	-1.8613	0.0871	-0.3929	-0.7232
		3	-0.1111	-0.2833	-0.0028	-0.0787	-0.1439
7.650	3.175	1	-1.3039	-1.8449	0.1279	-0.1665	-0.8800
		2	-0.9829	-2.5438	0.1317	0.0356	-0.8236
		3	-0.2488	-0.3435	0.0260	-0.0334	-0.1655
7.650	3.425	1	-1.7158	-1.9637	0.1202	0.0550	-0.9697
		2	-1.4129	-2.9116	0.2062	0.5352	-0.7776
		3	-0.3298	-0.3644	0.0244	0.0073	-0.1842

llosa superior

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.150	0.175	1	0.2182	0.0254	-0.0203	-0.0197	0.1996
		2	-0.0687	-0.2871	-0.2060	-0.3128	0.0818
		3	0.0535	0.0081	-0.0144	-0.0170	0.0758
0.150	0.425	1	-0.3754	0.0801	-0.2363	0.0066	0.2111
		2	-0.8787	0.1182	-0.6834	-0.1494	0.2512
		3	-0.1682	0.0387	-0.1017	-0.0024	0.0858
0.150	0.675	1	-0.6701	0.0830	-0.3690	0.0310	0.2024
		2	-2.1524	0.3881	-1.3292	-0.0381	0.3195
		3	-0.3116	0.0448	-0.1661	0.0101	0.0854
0.150	0.925	1	-0.8034	0.0945	-0.4525	0.0540	0.1758
		2	-3.0914	0.5573	-1.9235	0.0521	0.3103
		3	-0.3834	0.0512	-0.2102	0.0218	0.0761
0.150	1.175	1	-0.9999	0.0962	-0.5435	0.0649	0.1394
		2	-4.3358	0.5876	-2.5862	0.0839	0.2594
		3	-0.4937	0.0501	-0.2615	0.0270	0.0615
0.150	1.425	1	-1.0429	0.0894	-0.5842	0.0773	0.0949
		2	-4.9924	0.4648	-3.0532	0.1162	0.1770
		3	-0.5202	0.0434	-0.2860	0.0333	0.0425
0.150	1.675	1	-1.1927	0.0604	-0.6409	0.0793	0.0468
		2	-5.5993	0.2548	-3.3798	0.1278	0.0823
		3	-0.5986	0.0273	-0.3178	0.0342	0.0215
0.150	1.925	1	-1.0673	0.0465	-0.6105	0.0920	-0.0046
		2	-5.4672	0.0669	-3.4329	0.1606	-0.0284
		3	-0.5437	0.0178	-0.3065	0.0401	-0.0016
0.150	2.175	1	-1.1541	0.0440	-0.6374	0.0881	-0.0588
		2	-5.5958	-0.1235	-3.4351	0.1599	-0.1483
		3	-0.5841	0.0132	-0.3185	0.0383	-0.0261
0.150	2.425	1	-0.8591	0.0975	-0.5559	0.0952	-0.1126
		2	-4.4605	-0.1213	-3.0249	0.2047	-0.2774
		3	-0.4401	0.0347	-0.2765	0.0420	-0.0505
0.150	2.675	1	-0.5908	0.3537	-0.5012	0.0717	-0.1620
		2	-2.9892	0.5827	-2.4805	0.1823	-0.4088
		3	-0.3063	0.1489	-0.2441	0.0317	-0.0729
0.300	0.148	1	0.2331	-0.0223	-0.0413	-0.0437	0.1339
		2	0.0568	-0.4949	-0.1340	-0.4429	0.1687
		3	0.0638	-0.0149	-0.0164	-0.0294	0.0673
0.300	0.175	1	0.2331	0.0254	-0.0413	-0.0197	0.1965
		2	0.0568	-0.2871	-0.1340	-0.3128	0.1794
		3	0.0638	0.0081	-0.0164	-0.0170	0.0830
0.300	0.425	1	-0.2993	0.0801	-0.1251	0.0066	0.2275
		2	-0.6326	0.1182	-0.3945	-0.1494	0.3308
		3	-0.1313	0.0387	-0.0518	-0.0024	0.0973
0.300	0.675	1	-0.5829	0.0830	-0.1920	0.0310	0.2226
		2	-1.7814	0.3881	-0.7282	-0.0381	0.3998
		3	-0.2658	0.0448	-0.0832	0.0101	0.0972
0.300	0.925	1	-0.7358	0.0945	-0.2464	0.0540	0.1974
		2	-2.7444	0.5573	-1.0910	0.0521	0.3919
		3	-0.3468	0.0512	-0.1112	0.0218	0.0875
0.300	1.175	1	-0.9028	0.0962	-0.2894	0.0649	0.1600
		2	-3.8260	0.5876	-1.4349	0.0839	0.3311
		3	-0.4404	0.0501	-0.1351	0.0270	0.0715
0.300	1.425	1	-0.9668	0.0894	-0.3211	0.0773	0.1140
		2	-4.4922	0.4648	-1.7272	0.1162	0.2357
		3	-0.4782	0.0434	-0.1536	0.0333	0.0512

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.300	1.675	1	-1.0735	0.0604	-0.3401	0.0793	0.0626
		2	-5.0023	0.2548	-1.9024	0.1278	0.1195
		3	-0.5358	0.0273	-0.1654	0.0342	0.0280
0.300	1.925	1	-1.0063	0.0465	-0.3452	0.0920	0.0075
		2	-4.9892	0.0669	-1.9893	0.1606	-0.0106
		3	-0.5082	0.0178	-0.1696	0.0401	0.0030
0.300	2.175	1	-1.0463	0.0440	-0.3486	0.0881	-0.0490
		2	-4.9964	-0.1235	-1.9637	0.1599	-0.1460
		3	-0.5263	0.0132	-0.1707	0.0383	-0.0226
0.300	2.425	1	-0.8541	0.0975	-0.3456	0.0952	-0.1027
		2	-4.1750	-0.1213	-1.8586	0.2047	-0.2788
		3	-0.4307	0.0347	-0.1670	0.0420	-0.0470
0.300	2.675	1	-0.7019	0.3537	-0.3619	0.0717	-0.1481
		2	-3.1777	0.5827	-1.7336	0.1823	-0.4018
		3	-0.3499	0.1489	-0.1703	0.0317	-0.0676
0.300	2.750	1	-0.7019	0.5317	-0.3619	-0.0209	-0.1714
		2	-3.1777	1.1288	-1.7336	-0.0402	-0.4736
		3	-0.3499	0.2282	-0.1703	-0.0089	-0.0778
0.550	0.147	1	0.2444	-0.3709	-0.0247	-0.1488	0.1773
		2	0.3462	-1.5715	-0.0548	-0.9799	0.2877
		3	0.0773	-0.1943	-0.0086	-0.0871	0.0841
0.550	0.175	1	0.2444	-0.2955	-0.0247	-0.0755	0.2371
		2	0.3462	-1.3520	-0.0548	-0.7118	0.2896
		3	0.0773	-0.1592	-0.0086	-0.0509	0.1001
0.550	0.425	1	-0.1816	-0.1692	-0.0565	0.0083	0.2664
		2	-0.1550	-0.8711	-0.1842	-0.3482	0.4892
		3	-0.0723	-0.0968	-0.0214	-0.0081	0.1152
0.550	0.675	1	-0.4289	-0.0927	-0.0856	0.0612	0.2569
		2	-1.1078	-0.4196	-0.3484	-0.0794	0.5845
		3	-0.1862	-0.0543	-0.0344	0.0202	0.1143
0.550	0.925	1	-0.5938	-0.0492	-0.1124	0.0990	0.2271
		2	-2.0372	-0.0969	-0.5322	0.1069	0.5801
		3	-0.2721	-0.0279	-0.0475	0.0404	0.1030
0.550	1.175	1	-0.7208	-0.0238	-0.1330	0.1249	0.1842
		2	-2.8710	0.0833	-0.7037	0.2221	0.4995
		3	-0.3424	-0.0122	-0.0585	0.0540	0.0845
0.550	1.425	1	-0.8045	-0.0101	-0.1494	0.1435	0.1324
		2	-3.4943	0.1259	-0.8526	0.2945	0.3650
		3	-0.3902	-0.0042	-0.0678	0.0636	0.0610
0.550	1.675	1	-0.8619	-0.0037	-0.1587	0.1553	0.0749
		2	-3.8778	0.0863	-0.9532	0.3405	0.1978
		3	-0.4235	-0.0011	-0.0735	0.0695	0.0344
0.550	1.925	1	-0.8693	0.0128	-0.1664	0.1642	0.0154
		2	-4.0029	0.0362	-1.0113	0.3704	0.0170
		3	-0.4301	0.0053	-0.0778	0.0737	0.0066
0.550	2.175	1	-0.8716	0.0548	-0.1707	0.1633	-0.0426
		2	-3.9208	0.0375	-1.0172	0.3778	-0.1607
		3	-0.4298	0.0226	-0.0796	0.0734	-0.0206
0.550	2.425	1	-0.8285	0.1522	-0.1801	0.1484	-0.0937
		2	-3.5654	0.2230	-1.0051	0.3541	-0.3110
		3	-0.4041	0.0654	-0.0830	0.0667	-0.0445
0.550	2.675	1	-0.7934	0.2809	-0.1866	0.0890	-0.1275
		2	-3.1266	0.5590	-0.9727	0.2191	-0.3967
		3	-0.3779	0.1226	-0.0845	0.0399	-0.0600

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.550	2.750	1	-0.7934	0.3376	-0.1866	0.0159	-0.1204
		2	-3.1266	0.7262	-0.9727	0.0463	-0.3706
		3	-0.3779	0.1477	-0.0845	0.0074	-0.0567
0.800	0.145	1	0.2324	-0.5976	-0.0083	-0.1975	0.1978
		2	0.4958	-3.1833	-0.0341	-1.7144	0.3424
		3	0.0753	-0.3313	-0.0025	-0.1285	0.0918
0.800	0.175	1	0.2324	-0.5171	-0.0083	-0.1015	0.2562
		2	0.4958	-2.7849	-0.0341	-1.2105	0.3393
		3	0.0753	-0.2877	-0.0025	-0.0762	0.1072
0.800	0.425	1	-0.1150	-0.3692	-0.0127	0.0134	0.2806
		2	0.1969	-2.0141	-0.0613	-0.5860	0.5600
		3	-0.0380	-0.2071	-0.0026	-0.0136	0.1210
0.800	0.675	1	-0.3153	-0.2563	-0.0163	0.0929	0.2697
		2	-0.5959	-1.3580	-0.1055	-0.1393	0.6703
		3	-0.1290	-0.1441	-0.0031	0.0300	0.1201
0.800	0.925	1	-0.4594	-0.1781	-0.0203	0.1493	0.2383
		2	-1.3934	-0.8651	-0.1607	0.1728	0.6697
		3	-0.2035	-0.0992	-0.0046	0.0609	0.1085
0.800	1.175	1	-0.5674	-0.1217	-0.0235	0.1889	0.1932
		2	-2.0753	-0.5134	-0.2164	0.3816	0.5817
		3	-0.2624	-0.0664	-0.0061	0.0825	0.0893
0.800	1.425	1	-0.6448	-0.0790	-0.0260	0.2159	0.1390
		2	-2.5950	-0.2797	-0.2676	0.5146	0.4307
		3	-0.3057	-0.0419	-0.0075	0.0971	0.0647
0.800	1.675	1	-0.6944	-0.0428	-0.0270	0.2325	0.0794
		2	-2.9229	-0.1229	-0.3066	0.5928	0.2410
		3	-0.3338	-0.0220	-0.0084	0.1059	0.0369
0.800	1.925	1	-0.7219	-0.0047	-0.0275	0.2395	0.0183
		2	-3.0656	0.0062	-0.3306	0.6254	0.0358
		3	-0.3486	-0.0025	-0.0090	0.1095	0.0080
0.800	2.175	1	-0.7412	0.0451	-0.0259	0.2344	-0.0409
		2	-3.0417	0.1598	-0.3351	0.6115	-0.1630
		3	-0.3558	0.0219	-0.0084	0.1072	-0.0200
0.800	2.425	1	-0.7664	0.1248	-0.0228	0.2105	-0.0956
		2	-2.8978	0.3989	-0.3233	0.5333	-0.3336
		3	-0.3616	0.0598	-0.0071	0.0958	-0.0457
0.800	2.675	1	-0.7587	0.2368	-0.0117	0.1417	-0.1472
		2	-2.5803	0.6484	-0.2794	0.3345	-0.4594
		3	-0.3483	0.1104	-0.0021	0.0639	-0.0692
0.800	2.750	1	-0.7587	0.2979	-0.0117	0.0614	-0.1425
		2	-2.5803	0.7485	-0.2794	0.1364	-0.4379
		3	-0.3483	0.1371	-0.0021	0.0274	-0.0670
1.050	0.144	1	0.2374	-0.7151	0.0069	-0.2314	0.2017
		2	0.5308	-4.1265	-0.0031	-2.3570	0.3521
		3	0.0782	-0.3929	0.0042	-0.1579	0.0917
1.050	0.175	1	0.2374	-0.6565	0.0069	-0.1229	0.2571
		2	0.5308	-3.7908	-0.0031	-1.7056	0.3532
		3	0.0782	-0.3625	0.0042	-0.0984	0.1063
1.050	0.425	1	-0.0695	-0.5258	0.0166	0.0194	0.2784
		2	0.3751	-3.0201	0.0102	-0.8405	0.5679
		3	-0.0158	-0.2927	0.0098	-0.0196	0.1189
1.050	0.675	1	-0.2346	-0.3954	0.0291	0.1242	0.2669
		2	-0.2555	-2.2234	0.0402	-0.2102	0.6801
		3	-0.0891	-0.2205	0.0167	0.0389	0.1181

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.050	0.925	1	-0.3534	-0.2907	0.0408	0.1999	0.2357
		2	-0.9044	-1.5744	0.0687	0.2374	0.6829
		3	-0.1501	-0.1615	0.0231	0.0812	0.1070
1.050	1.175	1	-0.4441	-0.2067	0.0509	0.2535	0.1910
		2	-1.4578	-1.0614	0.0904	0.5452	0.5967
		3	-0.1990	-0.1139	0.0285	0.1111	0.0881
1.050	1.425	1	-0.5107	-0.1373	0.0592	0.2895	0.1368
		2	-1.8802	-0.6562	0.1042	0.7452	0.4448
		3	-0.2357	-0.0746	0.0327	0.1310	0.0638
1.050	1.675	1	-0.5550	-0.0774	0.0663	0.3103	0.0769
		2	-2.1538	-0.3256	0.1118	0.8592	0.2510
		3	-0.2601	-0.0411	0.0361	0.1426	0.0360
1.050	1.925	1	-0.5816	-0.0256	0.0735	0.3166	0.0144
		2	-2.2785	-0.0396	0.1173	0.8979	0.0378
		3	-0.2738	-0.0121	0.0392	0.1463	0.0065
1.050	2.175	1	-0.5946	0.0072	0.0844	0.3079	-0.0484
		2	-2.2596	0.2090	0.1291	0.8632	-0.1740
		3	-0.2783	0.0083	0.0438	0.1422	-0.0231
1.050	2.425	1	-0.5860	-0.0299	0.1068	0.2875	-0.1104
		2	-2.0857	0.3469	0.1635	0.7569	-0.3656
		3	-0.2698	-0.0017	0.0531	0.1315	-0.0520
1.050	2.675	1	-0.4454	-0.2981	0.1538	0.2900	-0.1664
		2	-1.5332	0.0374	0.2491	0.6344	-0.5089
		3	-0.1982	-0.1143	0.0730	0.1296	-0.0769
1.050	2.750	1	-0.4454	-0.5199	0.1538	0.3882	-0.1474
		2	-1.5332	-0.2963	0.2491	0.6818	-0.4711
		3	-0.1982	-0.2097	0.0730	0.1694	-0.0675
1.150	2.925	1	0.1019	0.3971	0.1531	0.3396	-0.2172
		2	0.1930	2.2376	0.3230	0.4695	-0.5719
		3	0.0525	0.2216	0.0716	0.1427	-0.0972
1.150	3.175	1	-0.1603	0.6333	0.0210	0.2033	-0.2176
		2	-0.3000	3.2267	0.0671	-0.2524	-0.5240
		3	-0.0701	0.3381	0.0105	0.0695	-0.0946
1.150	3.425	1	-0.1676	0.7562	0.0019	0.0240	-0.2279
		2	-0.3960	3.8165	0.0276	-1.1651	-0.4902
		3	-0.0787	0.3995	0.0017	-0.0249	-0.0962
1.150	3.675	1	-0.2261	0.7530	-0.0507	-0.1660	-0.2935
		2	-0.8522	3.9538	-0.1209	-2.0787	-0.6149
		3	-0.1374	0.4035	-0.0248	-0.1234	-0.1231
1.300	0.142	1	0.2277	-0.9379	0.0105	-0.2830	0.1935
		2	0.4772	-5.3600	-0.0093	-2.9840	0.3481
		3	0.0736	-0.5179	0.0048	-0.1986	0.0875
1.300	0.175	1	0.2277	-0.8423	0.0105	-0.1424	0.2468
		2	0.4772	-4.8715	-0.0093	-2.1425	0.3479
		3	0.0736	-0.4667	0.0048	-0.1203	0.1010
1.300	0.425	1	-0.0406	-0.6629	0.0343	0.0280	0.2651
		2	0.4208	-3.8780	0.0459	-1.0726	0.5370
		3	-0.0032	-0.3689	0.0166	-0.0241	0.1120
1.300	0.675	1	-0.1761	-0.5110	0.0578	0.1549	0.2534
		2	-0.0535	-2.9510	0.1215	-0.2807	0.6407
		3	-0.0614	-0.2844	0.0287	0.0475	0.1110
1.300	0.925	1	-0.2720	-0.3859	0.0798	0.2489	0.2235
		2	-0.5574	-2.1776	0.1995	0.2952	0.6457
		3	-0.1099	-0.2142	0.0400	0.1005	0.1006

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.300	1.175	1	-0.3458	-0.2800	0.0990	0.3163	0.1806
		2	-0.9929	-1.5311	0.2685	0.7008	0.5665
		3	-0.1493	-0.1547	0.0498	0.1385	0.0828
1.300	1.425	1	-0.4001	-0.1887	0.1148	0.3619	0.1282
		2	-1.3269	-0.9832	0.3225	0.9694	0.4232
		3	-0.1789	-0.1033	0.0578	0.1642	0.0595
1.300	1.675	1	-0.4353	-0.1091	0.1274	0.3884	0.0694
		2	-1.5430	-0.5066	0.3598	1.1236	0.2368
		3	-0.1982	-0.0584	0.0639	0.1792	0.0325
1.300	1.925	1	-0.4503	-0.0422	0.1381	0.3981	0.0066
		2	-1.6309	-0.0798	0.3818	1.1774	0.0277
		3	-0.2063	-0.0197	0.0688	0.1848	0.0032
1.300	2.175	1	-0.4375	0.0063	0.1483	0.3940	-0.0587
		2	-1.5731	0.3088	0.3924	1.1395	-0.1855
		3	-0.1996	0.0107	0.0729	0.1824	-0.0273
1.300	2.425	1	-0.3664	0.0364	0.1577	0.3842	-0.1254
		2	-1.3114	0.6814	0.3932	1.0216	-0.3847
		3	-0.1645	0.0338	0.0763	0.1756	-0.0579
1.300	2.675	1	-0.1448	0.1378	0.1563	0.3812	-0.1874
		2	-0.6688	1.2374	0.3685	0.8386	-0.5426
		3	-0.0601	0.0915	0.0743	0.1696	-0.0854
1.300	2.925	1	0.0157	0.3971	0.1143	0.3396	-0.2177
		2	0.0052	2.2376	0.2663	0.4695	-0.5842
		3	0.0141	0.2216	0.0536	0.1427	-0.0972
1.300	3.175	1	-0.1439	0.6333	0.0627	0.2033	-0.2277
		2	-0.2142	3.2267	0.1712	-0.2524	-0.5589
		3	-0.0595	0.3381	0.0300	0.0695	-0.0990
1.300	3.425	1	-0.1406	0.7562	0.0436	0.0240	-0.2378
		2	-0.1845	3.8165	0.1516	-1.1651	-0.5218
		3	-0.0620	0.3995	0.0218	-0.0249	-0.1011
1.300	3.675	1	-0.0998	0.7530	0.0222	-0.1660	-0.2571
		2	-0.4001	3.9538	0.1088	-2.0787	-0.5233
		3	-0.0780	0.4035	0.0128	-0.1234	-0.1100
1.300	3.750	1	-0.0998	0.6936	0.0222	-0.2881	-0.2269
		2	-0.4001	3.8593	0.1088	-2.7473	-0.5412
		3	-0.0780	0.3798	0.0128	-0.1900	-0.1066
1.550	0.140	1	0.2265	-0.9381	0.0208	-0.2877	0.1798
		2	0.3737	-5.7991	0.0133	-3.4342	0.3271
		3	0.0710	-0.5227	0.0094	-0.2127	0.0804
1.550	0.175	1	0.2265	-0.8877	0.0208	-0.1501	0.2291
		2	0.3737	-5.4121	0.0133	-2.5101	0.3307
		3	0.0710	-0.4941	0.0094	-0.1345	0.0928
1.550	0.425	1	-0.0190	-0.7579	0.0462	0.0365	0.2452
		2	0.3816	-4.5052	0.0705	-1.2797	0.4848
		3	0.0045	-0.4212	0.0213	-0.0283	0.1023
1.550	0.675	1	-0.1333	-0.6045	0.0752	0.1838	0.2333
		2	0.0507	-3.5259	0.1642	-0.3478	0.5742
		3	-0.0420	-0.3356	0.0354	0.0552	0.1010
1.550	0.925	1	-0.2098	-0.4650	0.1032	0.2949	0.2051
		2	-0.3221	-2.6675	0.2654	0.3442	0.5799
		3	-0.0799	-0.2579	0.0493	0.1182	0.0913
1.550	1.175	1	-0.2677	-0.3416	0.1278	0.3758	0.1649
		2	-0.6524	-1.9184	0.3582	0.8415	0.5101
		3	-0.1106	-0.1890	0.0616	0.1641	0.0749

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.550	1.425	1	-0.3096	-0.2318	0.1478	0.4312	0.1157
		2	-0.9074	-1.2549	0.4330	1.1767	0.3808
		3	-0.1334	-0.1274	0.0715	0.1955	0.0533
1.550	1.675	1	-0.3343	-0.1332	0.1627	0.4646	0.0600
		2	-1.0689	-0.6537	0.4846	1.3728	0.2102
		3	-0.1471	-0.0717	0.0788	0.2145	0.0280
1.550	1.925	1	-0.3381	-0.0438	0.1722	0.4790	0.0003
		2	-1.1223	-0.0919	0.5103	1.4449	0.0171
		3	-0.1499	-0.0206	0.0832	0.2224	0.0004
1.550	2.175	1	-0.3133	0.0409	0.1753	0.4776	-0.0612
		2	-1.0498	0.4590	0.5079	1.4022	-0.1793
		3	-0.1383	0.0284	0.0842	0.2210	-0.0279
1.550	2.425	1	-0.2479	0.1378	0.1683	0.4632	-0.1200
		2	-0.8294	1.0524	0.4724	1.2466	-0.3566
		3	-0.1070	0.0836	0.0802	0.2112	-0.0547
1.550	2.675	1	-0.1443	0.2870	0.1451	0.4314	-0.1677
		2	-0.4718	1.7886	0.3965	0.9580	-0.4845
		3	-0.0578	0.1633	0.0687	0.1908	-0.0756
1.550	2.925	1	-0.0894	0.4927	0.1112	0.3568	-0.1957
		2	-0.1714	2.6901	0.2997	0.4651	-0.5351
		3	-0.0312	0.2684	0.0525	0.1477	-0.0867
1.550	3.175	1	-0.1091	0.6780	0.0846	0.2230	-0.2126
		2	-0.0342	3.5704	0.2342	-0.2837	-0.5307
		3	-0.0382	0.3631	0.0402	0.0747	-0.0920
1.550	3.425	1	-0.0717	0.8025	0.0636	0.0489	-0.2269
		2	0.1762	4.3128	0.1830	-1.2381	-0.4927
		3	-0.0242	0.4299	0.0305	-0.0190	-0.0957
1.550	3.675	1	0.1024	0.8536	0.0415	-0.1433	-0.2298
		2	0.2471	4.8683	0.1143	-2.3434	-0.4113
		3	0.0166	0.4635	0.0199	-0.1233	-0.0959
1.550	3.750	1	0.1024	0.8541	0.0415	-0.3003	-0.1988
		2	0.2471	5.0799	0.1143	-3.3228	-0.4333
		3	0.0166	0.4691	0.0199	-0.2105	-0.0920
1.800	0.139	1	0.1999	-1.2051	0.0147	-0.3557	0.1619
		2	0.2755	-6.4364	0.0139	-3.7785	0.2960
		3	0.0605	-0.6456	0.0066	-0.2520	0.0720
1.800	0.175	1	0.1999	-1.0840	0.0147	-0.1710	0.2085
		2	0.2755	-5.9516	0.0139	-2.7599	0.3028
		3	0.0605	-0.5863	0.0066	-0.1522	0.0836
1.800	0.425	1	-0.0135	-0.8629	0.0501	0.0475	0.2210
		2	0.3267	-4.9460	0.0880	-1.4404	0.4239
		3	0.0061	-0.4744	0.0225	-0.0305	0.0910
1.800	0.675	1	-0.1040	-0.6815	0.0845	0.2121	0.2092
		2	0.1039	-3.9523	0.1843	-0.4052	0.4976
		3	-0.0292	-0.3772	0.0385	0.0628	0.0894
1.800	0.925	1	-0.1623	-0.5283	0.1159	0.3376	0.1832
		2	-0.1655	-3.0493	0.2901	0.3852	0.5022
		3	-0.0577	-0.2928	0.0535	0.1344	0.0806
1.800	1.175	1	-0.2060	-0.3912	0.1429	0.4306	0.1465
		2	-0.4092	-2.2269	0.3897	0.9643	0.4420
		3	-0.0808	-0.2166	0.0667	0.1874	0.0659
1.800	1.425	1	-0.2368	-0.2658	0.1644	0.4954	0.1017
		2	-0.5978	-1.4718	0.4712	1.3608	0.3294
		3	-0.0977	-0.1465	0.0773	0.2242	0.0465



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.800	1.675	1	-0.2530	-0.1489	0.1792	0.5353	0.0510
		2	-0.7143	-0.7659	0.5264	1.5958	0.1797
		3	-0.1070	-0.0809	0.0845	0.2468	0.0237
1.800	1.925	1	-0.2517	-0.0365	0.1863	0.5531	-0.0030
		2	-0.7469	-0.0865	0.5500	1.6836	0.0103
		3	-0.1073	-0.0176	0.0878	0.2566	-0.0010
1.800	2.175	1	-0.2297	0.0785	0.1840	0.5503	-0.0572
		2	-0.6874	0.5960	0.5384	1.6304	-0.1600
		3	-0.0972	0.0468	0.0865	0.2542	-0.0257
1.800	2.425	1	-0.1881	0.2078	0.1703	0.5262	-0.1069
		2	-0.5387	1.3208	0.4895	1.4314	-0.3103
		3	-0.0773	0.1179	0.0798	0.2394	-0.0481
1.800	2.675	1	-0.1392	0.3633	0.1457	0.4744	-0.1467
		2	-0.3312	2.1248	0.4086	1.0651	-0.4188
		3	-0.0534	0.2012	0.0679	0.2089	-0.0655
1.800	2.925	1	-0.1055	0.5382	0.1171	0.3831	-0.1743
		2	-0.1194	3.0020	0.3172	0.4943	-0.4725
		3	-0.0358	0.2935	0.0543	0.1572	-0.0765
1.800	3.175	1	-0.0805	0.7100	0.0915	0.2467	-0.1937
		2	0.0966	3.9101	0.2357	-0.3049	-0.4772
		3	-0.0222	0.3845	0.0422	0.0818	-0.0831
1.800	3.425	1	-0.0220	0.8767	0.0647	0.0700	-0.2071
		2	0.3263	4.8580	0.1530	-1.3330	-0.4357
		3	0.0003	0.4745	0.0296	-0.0153	-0.0864
1.800	3.675	1	0.1535	1.0622	0.0308	-0.1474	-0.2036
		2	0.3306	5.8682	0.0559	-2.6113	-0.3423
		3	0.0388	0.5741	0.0136	-0.1348	-0.0837
1.800	3.750	1	0.1535	1.1631	0.0308	-0.3688	-0.1689
		2	0.3306	6.3866	0.0559	-3.8647	-0.3549
		3	0.0388	0.6277	0.0136	-0.2554	-0.0784
2.050	0.137	1	0.1712	-1.0898	0.0262	-0.3226	0.1448
		2	0.2968	-6.2488	0.0479	-3.9488	0.2532
		3	0.0524	-0.5954	0.0116	-0.2465	0.0634
2.050	0.175	1	0.1712	-1.0368	0.0262	-0.1599	0.1864
		2	0.2968	-5.9798	0.0479	-2.9559	0.2610
		3	0.0524	-0.5691	0.0116	-0.1559	0.0736
2.050	0.425	1	-0.0122	-0.9003	0.0565	0.0589	0.1950
		2	0.3145	-5.2337	0.0996	-1.5769	0.3631
		3	0.0068	-0.4976	0.0245	-0.0320	0.0793
2.050	0.675	1	-0.0821	-0.7352	0.0897	0.2371	0.1835
		2	0.1370	-4.2770	0.1866	-0.4529	0.4215
		3	-0.0201	-0.4074	0.0395	0.0695	0.0774
2.050	0.925	1	-0.1255	-0.5775	0.1214	0.3759	0.1600
		2	-0.0632	-3.3442	0.2876	0.4203	0.4234
		3	-0.0413	-0.3202	0.0543	0.1487	0.0696
2.050	1.175	1	-0.1576	-0.4301	0.1488	0.4799	0.1273
		2	-0.2407	-2.4662	0.3846	1.0692	0.3720
		3	-0.0583	-0.2383	0.0674	0.2080	0.0566
2.050	1.425	1	-0.1797	-0.2914	0.1701	0.5530	0.0876
		2	-0.3768	-1.6394	0.4643	1.5185	0.2765
		3	-0.0705	-0.1610	0.0778	0.2496	0.0396
2.050	1.675	1	-0.1903	-0.1586	0.1840	0.5982	0.0429
		2	-0.4596	-0.8496	0.5174	1.7871	0.1498
		3	-0.0768	-0.0869	0.0845	0.2753	0.0198

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.050	1.925	1	-0.1882	-0.0275	0.1890	0.6176	-0.0040
		2	-0.4817	-0.0776	0.5380	1.8868	0.0069
		3	-0.0766	-0.0139	0.0869	0.2860	-0.0014
2.050	2.175	1	-0.1733	0.1072	0.1843	0.6117	-0.0503
		2	-0.4410	0.6996	0.5231	1.8214	-0.1357
		3	-0.0698	0.0607	0.0847	0.2821	-0.0223
2.050	2.425	1	-0.1488	0.2517	0.1696	0.5787	-0.0922
		2	-0.3449	1.5059	0.4737	1.5854	-0.2608
		3	-0.0579	0.1398	0.0776	0.2627	-0.0411
2.050	2.675	1	-0.1213	0.4086	0.1469	0.5140	-0.1268
		2	-0.2095	2.3577	0.3975	1.1628	-0.3531
		3	-0.0440	0.2248	0.0668	0.2256	-0.0560
2.050	2.925	1	-0.0947	0.5745	0.1205	0.4119	-0.1530
		2	-0.0483	3.2590	0.3083	0.5317	-0.4033
		3	-0.0299	0.3144	0.0544	0.1680	-0.0665
2.050	3.175	1	-0.0627	0.7438	0.0932	0.2689	-0.1722
		2	0.1355	4.2123	0.2167	-0.3281	-0.4096
		3	-0.0139	0.4061	0.0416	0.0882	-0.0730
2.050	3.425	1	-0.0046	0.9114	0.0645	0.0845	-0.1839
		2	0.3039	5.2192	0.1264	-1.4379	-0.3703
		3	0.0071	0.4981	0.0282	-0.0145	-0.0756
2.050	3.675	1	0.1557	1.0437	0.0355	-0.1390	-0.1788
		2	0.2600	6.1014	0.0551	-2.8250	-0.2898
		3	0.0387	0.5718	0.0153	-0.1396	-0.0725
2.050	3.750	1	0.1557	1.0932	0.0355	-0.3447	-0.1448
		2	0.2600	6.4672	0.0551	-4.1053	-0.2967
		3	0.0387	0.5997	0.0153	-0.2542	-0.0668
2.300	0.136	1	0.1608	-1.2528	0.0216	-0.3542	0.1235
		2	0.2732	-7.1907	0.0106	-4.3334	0.2162
		3	0.0487	-0.6920	0.0082	-0.2746	0.0541
2.300	0.175	1	0.1608	-1.1498	0.0216	-0.1624	0.1610
		2	0.2732	-6.6594	0.0106	-3.1683	0.2224
		3	0.0487	-0.6369	0.0082	-0.1663	0.0630
2.300	0.425	1	-0.0033	-0.9545	0.0573	0.0720	0.1685
		2	0.2789	-5.5840	0.0851	-1.6789	0.3041
		3	0.0086	-0.5303	0.0237	-0.0318	0.0677
2.300	0.675	1	-0.0627	-0.7783	0.0910	0.2608	0.1578
		2	0.1429	-4.5397	0.1738	-0.4852	0.3487
		3	-0.0132	-0.4321	0.0388	0.0761	0.0657
2.300	0.925	1	-0.0964	-0.6150	0.1221	0.4100	0.1368
		2	-0.0026	-3.5678	0.2689	0.4520	0.3483
		3	-0.0292	-0.3412	0.0531	0.1613	0.0588
2.300	1.175	1	-0.1200	-0.4596	0.1488	0.5230	0.1083
		2	-0.1291	-2.6468	0.3588	1.1570	0.3052
		3	-0.0416	-0.2549	0.0655	0.2258	0.0476
2.300	1.425	1	-0.1356	-0.3103	0.1692	0.6030	0.0740
		2	-0.2252	-1.7656	0.4324	1.6499	0.2264
		3	-0.0503	-0.1719	0.0752	0.2714	0.0331
2.300	1.675	1	-0.1430	-0.1650	0.1820	0.6523	0.0359
		2	-0.2834	-0.9118	0.4809	1.9458	0.1222
		3	-0.0547	-0.0912	0.0813	0.2994	0.0164
2.300	1.925	1	-0.1416	-0.0203	0.1859	0.6723	-0.0039
		2	-0.2996	-0.0708	0.4989	2.0544	0.0050
		3	-0.0547	-0.0110	0.0833	0.3107	-0.0014

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.300	2.175	1	-0.1324	0.1271	0.1807	0.6632	-0.0427
		2	-0.2736	0.7737	0.4843	1.9784	-0.1115
		3	-0.0505	0.0704	0.0809	0.3052	-0.0188
2.300	2.425	1	-0.1174	0.2800	0.1668	0.6234	-0.0781
		2	-0.2102	1.6366	0.4390	1.7131	-0.2139
		3	-0.0431	0.1543	0.0744	0.2823	-0.0344
2.300	2.675	1	-0.0993	0.4395	0.1460	0.5499	-0.1080
		2	-0.1170	2.5290	0.3698	1.2474	-0.2906
		3	-0.0338	0.2415	0.0646	0.2405	-0.0472
2.300	2.925	1	-0.0783	0.6048	0.1207	0.4395	-0.1317
		2	-0.0008	3.4591	0.2860	0.5661	-0.3336
		3	-0.0228	0.3318	0.0529	0.1783	-0.0565
2.300	3.175	1	-0.0507	0.7767	0.0926	0.2898	-0.1492
		2	0.1251	4.4400	0.1958	-0.3479	-0.3388
		3	-0.0097	0.4258	0.0399	0.0941	-0.0624
2.300	3.425	1	-0.0020	0.9641	0.0611	0.0985	-0.1592
		2	0.2148	5.5038	0.1052	-1.5166	-0.3059
		3	0.0060	0.5279	0.0257	-0.0133	-0.0646
2.300	3.675	1	0.1382	1.1842	0.0255	-0.1429	-0.1543
		2	0.1228	6.6473	0.0200	-2.9842	-0.2485
		3	0.0302	0.6436	0.0101	-0.1484	-0.0621
2.300	3.750	1	0.1382	1.3049	0.0255	-0.3928	-0.1217
		2	0.1228	7.2324	0.0200	-4.4184	-0.2554
		3	0.0302	0.7055	0.0101	-0.2853	-0.0568
2.550	0.134	1	0.1493	-1.1774	0.0272	-0.3371	0.1033
		2	0.1766	-6.9601	0.0305	-4.4397	0.1807
		3	0.0430	-0.6491	0.0111	-0.2709	0.0449
2.550	0.175	1	0.1493	-1.1230	0.0272	-0.1570	0.1356
		2	0.1766	-6.6167	0.0305	-3.2978	0.1907
		3	0.0430	-0.6208	0.0111	-0.1692	0.0528
2.550	0.425	1	0.0038	-0.9831	0.0576	0.0826	0.1423
		2	0.2000	-5.7528	0.0802	-1.7626	0.2481
		3	0.0085	-0.5452	0.0233	-0.0320	0.0565
2.550	0.675	1	-0.0473	-0.8121	0.0898	0.2816	0.1325
		2	0.1214	-4.7252	0.1579	-0.5111	0.2809
		3	-0.0087	-0.4506	0.0371	0.0817	0.0545
2.550	0.925	1	-0.0736	-0.6440	0.1199	0.4396	0.1143
		2	0.0261	-3.7330	0.2433	0.4785	0.2794
		3	-0.0206	-0.3574	0.0506	0.1720	0.0485
2.550	1.175	1	-0.0908	-0.4817	0.1455	0.5599	0.0901
		2	-0.0599	-2.7806	0.3238	1.2286	0.2443
		3	-0.0294	-0.2674	0.0623	0.2408	0.0391
2.550	1.425	1	-0.1019	-0.3242	0.1648	0.6453	0.0613
		2	-0.1258	-1.8590	0.3894	1.7563	0.1809
		3	-0.0356	-0.1800	0.0712	0.2896	0.0271
2.550	1.675	1	-0.1072	-0.1695	0.1766	0.6976	0.0295
		2	-0.1661	-0.9581	0.4325	2.0741	0.0975
		3	-0.0388	-0.0943	0.0768	0.3195	0.0133
2.550	1.925	1	-0.1066	-0.0153	0.1801	0.7179	-0.0034
		2	-0.1779	-0.0667	0.4484	2.1896	0.0038
		3	-0.0390	-0.0090	0.0785	0.3310	-0.0012
2.550	2.175	1	-0.1010	0.1405	0.1752	0.7062	-0.0355
		2	-0.1613	0.8263	0.4354	2.1049	-0.0894
		3	-0.0364	0.0770	0.0763	0.3243	-0.0154

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.550	2.425	1	-0.0913	0.2996	0.1624	0.6613	-0.0649
		2	-0.1189	1.7311	0.3956	1.8169	-0.1716
		3	-0.0316	0.1645	0.0704	0.2988	-0.0283
2.550	2.675	1	-0.0784	0.4625	0.1431	0.5813	-0.0903
		2	-0.0545	2.6563	0.3343	1.3171	-0.2336
		3	-0.0249	0.2540	0.0616	0.2535	-0.0390
2.550	2.925	1	-0.0621	0.6297	0.1190	0.4641	-0.1108
		2	0.0257	3.6086	0.2592	0.5938	-0.2688
		3	-0.0166	0.3458	0.0506	0.1873	-0.0470
2.550	3.175	1	-0.0402	0.8007	0.0915	0.3072	-0.1261
		2	0.1079	4.5897	0.1793	-0.3682	-0.2734
		3	-0.0069	0.4400	0.0383	0.0988	-0.0521
2.550	3.425	1	-0.0012	0.9717	0.0622	0.1088	-0.1346
		2	0.1541	5.5751	0.1066	-1.5849	-0.2481
		3	0.0044	0.5338	0.0256	-0.0131	-0.0540
2.550	3.675	1	0.1162	1.1101	0.0340	-0.1294	-0.1307
		2	0.0531	6.3612	0.0587	-3.0559	-0.2071
		3	0.0224	0.6074	0.0142	-0.1476	-0.0521
2.550	3.750	1	0.1162	1.1641	0.0340	-0.3488	-0.1026
		2	0.0531	6.6594	0.0587	-4.3708	-0.2138
		3	0.0224	0.6347	0.0142	-0.2693	-0.0477
2.800	0.133	1	0.1159	-1.3874	0.0179	-0.3877	0.0840
		2	0.1136	-7.4069	0.0151	-4.5966	0.1464
		3	0.0322	-0.7440	0.0068	-0.2974	0.0365
2.800	0.175	1	0.1159	-1.2622	0.0179	-0.1667	0.1119
		2	0.1136	-6.9075	0.0151	-3.3757	0.1593
		3	0.0322	-0.6835	0.0068	-0.1772	0.0433
2.800	0.425	1	-0.0005	-1.0333	0.0540	0.0937	0.1163
		2	0.1362	-5.8793	0.0754	-1.8128	0.1983
		3	0.0053	-0.5685	0.0214	-0.0308	0.0458
2.800	0.675	1	-0.0378	-0.8400	0.0871	0.3003	0.1078
		2	0.0944	-4.8448	0.1438	-0.5278	0.2211
		3	-0.0066	-0.4650	0.0351	0.0870	0.0439
2.800	0.925	1	-0.0563	-0.6653	0.1164	0.4647	0.0926
		2	0.0350	-3.8476	0.2174	0.5003	0.2185
		3	-0.0147	-0.3691	0.0478	0.1811	0.0389
2.800	1.175	1	-0.0682	-0.4978	0.1407	0.5906	0.0727
		2	-0.0210	-2.8765	0.2873	1.2853	0.1904
		3	-0.0208	-0.2765	0.0586	0.2532	0.0312
2.800	1.425	1	-0.0760	-0.3343	0.1590	0.6801	0.0493
		2	-0.0647	-1.9267	0.3445	1.8403	0.1407
		3	-0.0250	-0.1859	0.0668	0.3044	0.0216
2.800	1.675	1	-0.0797	-0.1728	0.1700	0.7346	0.0236
		2	-0.0917	-0.9918	0.3823	2.1752	0.0756
		3	-0.0273	-0.0966	0.0720	0.3356	0.0105
2.800	1.925	1	-0.0796	-0.0119	0.1734	0.7550	-0.0029
		2	-0.0999	-0.0644	0.3962	2.2961	0.0026
		3	-0.0275	-0.0077	0.0736	0.3474	-0.0011
2.800	2.175	1	-0.0760	0.1498	0.1689	0.7413	-0.0288
		2	-0.0890	0.8635	0.3852	2.2049	-0.0701
		3	-0.0259	0.0816	0.0716	0.3397	-0.0124
2.800	2.425	1	-0.0693	0.3135	0.1572	0.6927	-0.0527
		2	-0.0604	1.7992	0.3508	1.8993	-0.1344
		3	-0.0226	0.1718	0.0663	0.3122	-0.0227

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.800	2.675	1	-0.0599	0.4798	0.1392	0.6079	-0.0735
		2	-0.0164	2.7487	0.2975	1.3731	-0.1833
		3	-0.0179	0.2633	0.0583	0.2643	-0.0314
2.800	2.925	1	-0.0474	0.6492	0.1162	0.4852	-0.0906
		2	0.0387	3.7165	0.2318	0.6170	-0.2116
		3	-0.0117	0.3567	0.0480	0.1949	-0.0381
2.800	3.175	1	-0.0297	0.8226	0.0893	0.3228	-0.1035
		2	0.0973	4.7042	0.1616	-0.3800	-0.2163
		3	-0.0042	0.4521	0.0364	0.1032	-0.0423
2.800	3.425	1	0.0044	1.0052	0.0595	0.1191	-0.1106
		2	0.1396	5.7153	0.0950	-1.6284	-0.1984
		3	0.0054	0.5518	0.0238	-0.0119	-0.0440
2.800	3.675	1	0.1061	1.2085	0.0266	-0.1306	-0.1067
		2	0.0835	6.7126	0.0332	-3.1387	-0.1663
		3	0.0216	0.6579	0.0103	-0.1527	-0.0424
2.800	3.750	1	0.1061	1.3172	0.0266	-0.3819	-0.0834
		2	0.0835	7.1977	0.0332	-4.5601	-0.1777
		3	0.0216	0.7127	0.0103	-0.2908	-0.0392
3.050	0.131	1	0.0853	-1.2174	0.0278	-0.3401	0.0675
		2	0.1370	-6.8948	0.0468	-4.5556	0.1139
		3	0.0248	-0.6640	0.0114	-0.2796	0.0289
3.050	0.175	1	0.0853	-1.1656	0.0278	-0.1494	0.0894
		2	0.1370	-6.6363	0.0468	-3.4125	0.1255
		3	0.0248	-0.6390	0.0114	-0.1732	0.0343
3.050	0.425	1	-0.0050	-1.0280	0.0556	0.1028	0.0914
		2	0.1160	-5.9007	0.0771	-1.8540	0.1558
		3	0.0031	-0.5677	0.0217	-0.0299	0.0358
3.050	0.675	1	-0.0307	-0.8544	0.0853	0.3148	0.0841
		2	0.0743	-4.9236	0.1309	-0.5396	0.1701
		3	-0.0053	-0.4733	0.0336	0.0911	0.0340
3.050	0.925	1	-0.0427	-0.6802	0.1128	0.4848	0.0720
		2	0.0331	-3.9275	0.1937	0.5183	0.1659
		3	-0.0106	-0.3774	0.0451	0.1883	0.0300
3.050	1.175	1	-0.0505	-0.5094	0.1358	0.6151	0.0563
		2	-0.0030	-2.9434	0.2541	1.3296	0.1437
		3	-0.0146	-0.2831	0.0551	0.2630	0.0240
3.050	1.425	1	-0.0556	-0.3415	0.1531	0.7077	0.0379
		2	-0.0307	-1.9740	0.3037	1.9050	0.1057
		3	-0.0174	-0.1902	0.0627	0.3160	0.0164
3.050	1.675	1	-0.0581	-0.1753	0.1636	0.7639	0.0180
		2	-0.0478	-1.0156	0.3365	2.2527	0.0564
		3	-0.0190	-0.0983	0.0675	0.3483	0.0079
3.050	1.925	1	-0.0581	-0.0097	0.1669	0.7844	-0.0026
		2	-0.0528	-0.0628	0.3488	2.3777	0.0014
		3	-0.0191	-0.0068	0.0690	0.3603	-0.0010
3.050	2.175	1	-0.0556	0.1564	0.1629	0.7692	-0.0226
		2	-0.0454	0.8899	0.3395	2.2816	-0.0534
		3	-0.0181	0.0848	0.0673	0.3519	-0.0097
3.050	2.425	1	-0.0510	0.3236	0.1520	0.7179	-0.0412
		2	-0.0261	1.8477	0.3098	1.9629	-0.1020
		3	-0.0158	0.1770	0.0625	0.3229	-0.0177
3.050	2.675	1	-0.0442	0.4929	0.1350	0.6294	-0.0576
		2	0.0036	2.8152	0.2635	1.4167	-0.1392
		3	-0.0124	0.2703	0.0551	0.2729	-0.0244

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.050	2.925	1	-0.0349	0.6648	0.1129	0.5023	-0.0711
		2	0.0411	3.7963	0.2059	0.6359	-0.1611
		3	-0.0080	0.3650	0.0455	0.2011	-0.0296
3.050	3.175	1	-0.0212	0.8400	0.0867	0.3352	-0.0813
		2	0.0812	4.7936	0.1438	-0.3888	-0.1654
		3	-0.0026	0.4613	0.0345	0.1066	-0.0330
3.050	3.425	1	0.0058	1.0172	0.0581	0.1258	-0.0870
		2	0.1075	5.8020	0.0848	-1.6684	-0.1526
		3	0.0046	0.5580	0.0228	-0.0118	-0.0343
3.050	3.675	1	0.0851	1.1709	0.0304	-0.1259	-0.0837
		2	0.0466	6.6728	0.0405	-3.2123	-0.1291
		3	0.0161	0.6381	0.0122	-0.1538	-0.0332
3.050	3.750	1	0.0851	1.2358	0.0304	-0.3606	-0.0661
		2	0.0466	7.0383	0.0405	-4.6106	-0.1393
		3	0.0161	0.6703	0.0122	-0.2834	-0.0309
3.300	0.130	1	0.0669	-1.3764	0.0205	-0.3726	0.0496
		2	0.1214	-7.6607	0.0063	-4.7816	0.0865
		3	0.0199	-0.7523	0.0070	-0.3019	0.0214
3.300	0.175	1	0.0669	-1.2630	0.0205	-0.1507	0.0661
		2	0.1214	-7.1207	0.0063	-3.4892	0.0965
		3	0.0199	-0.6941	0.0070	-0.1781	0.0255
3.300	0.425	1	-0.0033	-1.0523	0.0537	0.1122	0.0674
		2	0.0841	-6.0404	0.0615	-1.8737	0.1172
		3	0.0022	-0.5826	0.0201	-0.0280	0.0264
3.300	0.675	1	-0.0229	-0.8659	0.0834	0.3272	0.0616
		2	0.0498	-4.9898	0.1172	-0.5414	0.1248
		3	-0.0042	-0.4802	0.0320	0.0949	0.0248
3.300	0.925	1	-0.0311	-0.6898	0.1097	0.5005	0.0523
		2	0.0230	-3.9800	0.1739	0.5343	0.1200
		3	-0.0077	-0.3829	0.0429	0.1940	0.0217
3.300	1.175	1	-0.0360	-0.5170	0.1316	0.6339	0.0406
		2	0.0014	-2.9871	0.2269	1.3632	0.1029
		3	-0.0102	-0.2874	0.0522	0.2704	0.0172
3.300	1.425	1	-0.0391	-0.3463	0.1480	0.7287	0.0271
		2	-0.0149	-2.0053	0.2703	1.9529	0.0752
		3	-0.0119	-0.1931	0.0593	0.3248	0.0117
3.300	1.675	1	-0.0406	-0.1769	0.1581	0.7861	0.0125
		2	-0.0247	-1.0312	0.2990	2.3098	0.0397
		3	-0.0128	-0.0995	0.0637	0.3579	0.0055
3.300	1.925	1	-0.0404	-0.0080	0.1613	0.8066	-0.0024
		2	-0.0272	-0.0613	0.3098	2.4377	0.0002
		3	-0.0129	-0.0062	0.0652	0.3699	-0.0009
3.300	2.175	1	-0.0387	0.1610	0.1577	0.7903	-0.0170
		2	-0.0220	0.9084	0.3018	2.3382	-0.0390
		3	-0.0121	0.0871	0.0637	0.3610	-0.0072
3.300	2.425	1	-0.0354	0.3309	0.1475	0.7369	-0.0304
		2	-0.0092	1.8816	0.2759	2.0099	-0.0738
		3	-0.0106	0.1808	0.0593	0.3310	-0.0130
3.300	2.675	1	-0.0307	0.5023	0.1313	0.6457	-0.0423
		2	0.0104	2.8617	0.2352	1.4492	-0.1006
		3	-0.0083	0.2753	0.0524	0.2794	-0.0179
3.300	2.925	1	-0.0244	0.6760	0.1099	0.5155	-0.0521
		2	0.0349	3.8513	0.1844	0.6503	-0.1165
		3	-0.0054	0.3709	0.0434	0.2058	-0.0216

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.300	3.175	1	-0.0156	0.8542	0.0843	0.3451	-0.0594
		2	0.0591	4.8536	0.1292	-0.3938	-0.1198
		3	-0.0020	0.4685	0.0329	0.1094	-0.0241
3.300	3.425	1	0.0003	1.0465	0.0548	0.1322	-0.0636
		2	0.0635	5.8826	0.0746	-1.6906	-0.1111
		3	0.0015	0.5715	0.0212	-0.0109	-0.0251
3.300	3.675	1	0.0473	1.2735	0.0220	-0.1314	-0.0620
		2	-0.0232	6.9248	0.0203	-3.2558	-0.0980
		3	0.0053	0.6851	0.0083	-0.1584	-0.0247
3.300	3.750	1	0.0473	1.3988	0.0220	-0.4006	-0.0503
		2	-0.0232	7.4427	0.0203	-4.7320	-0.1100
		3	0.0053	0.7451	0.0083	-0.3037	-0.0236
3.550	0.128	1	0.0474	-1.2382	0.0277	-0.3383	0.0321
		2	0.0487	-7.1666	0.0321	-4.7176	0.0610
		3	0.0130	-0.6806	0.0106	-0.2862	0.0140
3.550	0.175	1	0.0474	-1.1849	0.0277	-0.1398	0.0431
		2	0.0487	-6.8496	0.0321	-3.4981	0.0724
		3	0.0130	-0.6535	0.0106	-0.1745	0.0169
3.550	0.425	1	-0.0015	-1.0460	0.0543	0.1178	0.0441
		2	0.0271	-6.0304	0.0623	-1.8899	0.0807
		3	0.0005	-0.5794	0.0202	-0.0271	0.0174
3.550	0.675	1	-0.0155	-0.8721	0.0819	0.3357	0.0399
		2	0.0179	-5.0208	0.1094	-0.5429	0.0834
		3	-0.0036	-0.4835	0.0310	0.0975	0.0161
3.550	0.925	1	-0.0209	-0.6961	0.1072	0.5117	0.0335
		2	0.0075	-4.0120	0.1602	0.5464	0.0789
		3	-0.0056	-0.3864	0.0413	0.1981	0.0139
3.550	1.175	1	-0.0237	-0.5218	0.1284	0.6471	0.0256
		2	-0.0027	-3.0139	0.2075	1.3872	0.0668
		3	-0.0069	-0.2901	0.0501	0.2757	0.0108
3.550	1.425	1	-0.0252	-0.3491	0.1442	0.7434	0.0168
		2	-0.0108	-2.0243	0.2462	1.9864	0.0482
		3	-0.0078	-0.1948	0.0568	0.3309	0.0072
3.550	1.675	1	-0.0258	-0.1776	0.1540	0.8014	0.0073
		2	-0.0155	-1.0404	0.2719	2.3492	0.0248
		3	-0.0081	-0.1001	0.0610	0.3644	0.0032
3.550	1.925	1	-0.0254	-0.0066	0.1573	0.8218	-0.0023
		2	-0.0160	-0.0596	0.2816	2.4790	-0.0009
		3	-0.0081	-0.0057	0.0625	0.3765	-0.0010
3.550	2.175	1	-0.0241	0.1643	0.1539	0.8048	-0.0116
		2	-0.0121	0.9209	0.2745	2.3770	-0.0263
		3	-0.0075	0.0887	0.0611	0.3672	-0.0050
3.550	2.425	1	-0.0219	0.3360	0.1442	0.7500	-0.0202
		2	-0.0040	1.9041	0.2512	2.0422	-0.0488
		3	-0.0065	0.1834	0.0570	0.3364	-0.0087
3.550	2.675	1	-0.0189	0.5089	0.1286	0.6568	-0.0276
		2	0.0079	2.8926	0.2145	1.4717	-0.0661
		3	-0.0050	0.2787	0.0505	0.2839	-0.0117
3.550	2.925	1	-0.0151	0.6836	0.1079	0.5242	-0.0337
		2	0.0228	3.8889	0.1684	0.6602	-0.0766
		3	-0.0033	0.3749	0.0420	0.2090	-0.0141
3.550	3.175	1	-0.0105	0.8606	0.0831	0.3509	-0.0382
		2	0.0380	4.8912	0.1188	-0.3989	-0.0794
		3	-0.0015	0.4719	0.0320	0.1109	-0.0156

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.550	3.425	1	-0.0036	1.0368	0.0561	0.1351	-0.0409
		2	0.0423	5.8758	0.0741	-1.7126	-0.0751
		3	-0.0002	0.5673	0.0216	-0.0110	-0.0163
3.550	3.675	1	0.0158	1.1825	0.0307	-0.1217	-0.0411
		2	-0.0221	6.6531	0.0476	-3.2720	-0.0682
		3	-0.0008	0.6415	0.0124	-0.1555	-0.0164
3.550	3.750	1	0.0158	1.2412	0.0307	-0.3574	-0.0367
		2	-0.0221	6.9477	0.0476	-4.6499	-0.0840
		3	-0.0008	0.6690	0.0124	-0.2848	-0.0168
3.800	0.127	1	0.0208	-1.4118	0.0193	-0.3809	0.0151
		2	0.0183	-7.5647	0.0149	-4.7920	0.0318
		3	0.0054	-0.7607	0.0068	-0.3059	0.0068
3.800	0.175	1	0.0208	-1.2912	0.0193	-0.1472	0.0210
		2	0.0183	-7.0656	0.0149	-3.4970	0.0458
		3	0.0054	-0.7017	0.0068	-0.1779	0.0087
3.800	0.425	1	-0.0032	-1.0696	0.0519	0.1227	0.0211
		2	-0.0068	-6.0490	0.0623	-1.8866	0.0471
		3	-0.0016	-0.5891	0.0192	-0.0254	0.0086
3.800	0.675	1	-0.0097	-0.8779	0.0807	0.3420	0.0186
		2	-0.0070	-5.0283	0.1072	-0.5396	0.0460
		3	-0.0033	-0.4859	0.0304	0.0996	0.0077
3.800	0.925	1	-0.0119	-0.6991	0.1058	0.5188	0.0151
		2	-0.0087	-4.0248	0.1533	0.5554	0.0417
		3	-0.0040	-0.3879	0.0404	0.2008	0.0064
3.800	1.175	1	-0.0127	-0.5237	0.1265	0.6551	0.0110
		2	-0.0114	-3.0266	0.1968	1.4026	0.0341
		3	-0.0043	-0.2913	0.0489	0.2789	0.0048
3.800	1.425	1	-0.0129	-0.3501	0.1421	0.7519	0.0066
		2	-0.0136	-2.0334	0.2326	2.0069	0.0236
		3	-0.0044	-0.1955	0.0554	0.3346	0.0029
3.800	1.675	1	-0.0126	-0.1775	0.1517	0.8102	0.0021
		2	-0.0143	-1.0443	0.2563	2.3728	0.0113
		3	-0.0043	-0.1002	0.0595	0.3682	0.0010
3.800	1.925	1	-0.0120	-0.0054	0.1549	0.8305	-0.0023
		2	-0.0133	-0.0575	0.2654	2.5034	-0.0019
		3	-0.0041	-0.0052	0.0609	0.3803	-0.0010
3.800	2.175	1	-0.0110	0.1666	0.1518	0.8129	-0.0065
		2	-0.0104	0.9289	0.2587	2.3998	-0.0146
		3	-0.0037	0.0897	0.0596	0.3707	-0.0029
3.800	2.425	1	-0.0096	0.3391	0.1423	0.7572	-0.0102
		2	-0.0059	1.9172	0.2370	2.0611	-0.0258
		3	-0.0031	0.1849	0.0557	0.3395	-0.0045
3.800	2.675	1	-0.0080	0.5127	0.1271	0.6628	-0.0133
		2	-0.0000	2.9097	0.2027	1.4849	-0.0343
		3	-0.0023	0.2806	0.0494	0.2863	-0.0059
3.800	2.925	1	-0.0062	0.6878	0.1069	0.5289	-0.0157
		2	0.0063	3.9092	0.1594	0.6669	-0.0396
		3	-0.0015	0.3770	0.0412	0.2107	-0.0068
3.800	3.175	1	-0.0048	0.8658	0.0824	0.3545	-0.0174
		2	0.0118	4.9209	0.1113	-0.3981	-0.0415
		3	-0.0009	0.4747	0.0315	0.1121	-0.0075
3.800	3.425	1	-0.0050	1.0549	0.0544	0.1380	-0.0186
		2	0.0098	5.9662	0.0620	-1.7175	-0.0411
		3	-0.0013	0.5770	0.0206	-0.0103	-0.0078



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.800	3.675	1	-0.0125	1.2762	0.0226	-0.1268	-0.0199
		2	-0.0491	7.0478	0.0107	-3.3117	-0.0420
		3	-0.0063	0.6892	0.0082	-0.1592	-0.0083
3.800	3.750	1	-0.0125	1.3983	0.0226	-0.3954	-0.0230
		2	-0.0491	7.5938	0.0107	-4.8215	-0.0637
		3	-0.0063	0.7485	0.0082	-0.3053	-0.0101
4.050	0.125	1	-0.0044	-1.2425	0.0284	-0.3391	-0.0003
		2	0.0567	-6.9550	0.0488	-4.6647	0.0053
		3	0.0003	-0.6756	0.0113	-0.2851	0.0001
4.050	0.175	1	-0.0044	-1.1903	0.0284	-0.1357	-0.0003
		2	0.0567	-6.7052	0.0488	-3.4685	0.0164
		3	0.0003	-0.6508	0.0113	-0.1722	0.0006
4.050	0.425	1	-0.0055	-1.0520	0.0538	0.1242	-0.0014
		2	-0.0055	-5.9884	0.0698	-1.8860	0.0164
		3	-0.0028	-0.5799	0.0203	-0.0248	0.0001
4.050	0.675	1	-0.0048	-0.8767	0.0808	0.3441	-0.0024
		2	-0.0216	-5.0244	0.1079	-0.5359	0.0115
		3	-0.0030	-0.4851	0.0305	0.1005	-0.0005
4.050	0.925	1	-0.0037	-0.6991	0.1055	0.5215	-0.0030
		2	-0.0237	-4.0270	0.1522	0.5617	0.0067
		3	-0.0025	-0.3879	0.0403	0.2019	-0.0009
4.050	1.175	1	-0.0024	-0.5234	0.1262	0.6579	-0.0034
		2	-0.0220	-3.0283	0.1947	1.4103	0.0030
		3	-0.0019	-0.2912	0.0487	0.2801	-0.0012
4.050	1.425	1	-0.0012	-0.3494	0.1417	0.7546	-0.0034
		2	-0.0194	-2.0339	0.2297	2.0155	0.0003
		3	-0.0014	-0.1952	0.0551	0.3358	-0.0013
4.050	1.675	1	-0.0001	-0.1766	0.1513	0.8127	-0.0030
		2	-0.0168	-1.0433	0.2530	2.3818	-0.0016
		3	-0.0009	-0.0999	0.0592	0.3694	-0.0012
4.050	1.925	1	0.0008	-0.0043	0.1545	0.8327	-0.0024
		2	-0.0145	-0.0551	0.2618	2.5122	-0.0028
		3	-0.0005	-0.0048	0.0607	0.3813	-0.0011
4.050	2.175	1	0.0016	0.1679	0.1514	0.8148	-0.0015
		2	-0.0123	0.9329	0.2551	2.4077	-0.0035
		3	-0.0002	0.0903	0.0594	0.3717	-0.0008
4.050	2.425	1	0.0022	0.3406	0.1421	0.7586	-0.0004
		2	-0.0106	1.9225	0.2339	2.0675	-0.0038
		3	0.0001	0.1856	0.0555	0.3402	-0.0005
4.050	2.675	1	0.0026	0.5144	0.1270	0.6638	0.0007
		2	-0.0098	2.9158	0.2004	1.4891	-0.0039
		3	0.0002	0.2813	0.0493	0.2868	-0.0001
4.050	2.925	1	0.0026	0.6896	0.1069	0.5293	0.0020
		2	-0.0115	3.9153	0.1583	0.6687	-0.0039
		3	0.0002	0.3778	0.0411	0.2109	0.0003
4.050	3.175	1	0.0012	0.8664	0.0827	0.3540	0.0031
		2	-0.0203	4.9248	0.1115	-0.3994	-0.0040
		3	-0.0004	0.4749	0.0316	0.1119	0.0006
4.050	3.425	1	-0.0067	1.0427	0.0561	0.1365	0.0037
		2	-0.0490	5.9417	0.0657	-1.7235	-0.0064
		3	-0.0028	0.5708	0.0213	-0.0109	0.0007
4.050	3.675	1	-0.0440	1.1920	0.0302	-0.1219	0.0016
		2	-0.1406	6.8098	0.0331	-3.3121	-0.0181
		3	-0.0135	0.6473	0.0120	-0.1567	-0.0001

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.050	3.750	1	-0.0440	1.2539	0.0302	-0.3602	-0.0083
		2	-0.1406	7.1689	0.0331	-4.7408	-0.0418
		3	-0.0135	0.6766	0.0120	-0.2878	-0.0029
4.300	0.123	1	-0.0289	-1.4078	0.0202	-0.3805	-0.0157
		2	0.0539	-7.6938	0.0077	-4.8411	-0.0200
		3	-0.0057	-0.7619	0.0070	-0.3063	-0.0065
4.300	0.175	1	-0.0289	-1.2876	0.0202	-0.1434	-0.0218
		2	0.0539	-7.1520	0.0077	-3.4959	-0.0109
		3	-0.0057	-0.7018	0.0070	-0.1758	-0.0075
4.300	0.425	1	-0.0076	-1.0665	0.0526	0.1256	-0.0240
		2	-0.0236	-6.0733	0.0595	-1.8714	-0.0156
		3	-0.0043	-0.5878	0.0196	-0.0236	-0.0084
4.300	0.675	1	0.0000	-0.8748	0.0814	0.3441	-0.0234
		2	-0.0420	-5.0276	0.1085	-0.5252	-0.0242
		3	-0.0027	-0.4843	0.0308	0.1010	-0.0087
4.300	0.925	1	0.0045	-0.6957	0.1066	0.5201	-0.0212
		2	-0.0397	-4.0174	0.1569	0.5665	-0.0289
		3	-0.0010	-0.3862	0.0409	0.2017	-0.0082
4.300	1.175	1	0.0079	-0.5204	0.1274	0.6555	-0.0178
		2	-0.0323	-3.0185	0.2015	1.4106	-0.0284
		3	0.0005	-0.2897	0.0495	0.2794	-0.0071
4.300	1.425	1	0.0106	-0.3470	0.1431	0.7515	-0.0134
		2	-0.0247	-2.0260	0.2378	2.0125	-0.0232
		3	0.0018	-0.1941	0.0560	0.3346	-0.0055
4.300	1.675	1	0.0126	-0.1748	0.1527	0.8090	-0.0082
		2	-0.0188	-1.0379	0.2618	2.3765	-0.0144
		3	0.0027	-0.0990	0.0602	0.3680	-0.0034
4.300	1.925	1	0.0139	-0.0032	0.1561	0.8286	-0.0024
		2	-0.0151	-0.0522	0.2708	2.5057	-0.0036
		3	0.0033	-0.0043	0.0616	0.3797	-0.0011
4.300	2.175	1	0.0144	0.1683	0.1529	0.8104	0.0035
		2	-0.0138	0.9333	0.2638	2.4010	0.0078
		3	0.0035	0.0904	0.0603	0.3700	0.0012
4.300	2.425	1	0.0142	0.3404	0.1435	0.7543	0.0094
		2	-0.0148	1.9206	0.2418	2.0616	0.0182
		3	0.0033	0.1854	0.0564	0.3386	0.0036
4.300	2.675	1	0.0133	0.5137	0.1282	0.6597	0.0148
		2	-0.0183	2.9113	0.2075	1.4847	0.0263
		3	0.0029	0.2808	0.0501	0.2854	0.0057
4.300	2.925	1	0.0115	0.6885	0.1079	0.5257	0.0197
		2	-0.0256	3.9057	0.1649	0.6660	0.0313
		3	0.0021	0.3770	0.0418	0.2097	0.0074
4.300	3.175	1	0.0072	0.8663	0.0834	0.3511	0.0237
		2	-0.0426	4.9039	0.1191	-0.3987	0.0324
		3	0.0005	0.4743	0.0320	0.1112	0.0086
4.300	3.425	1	-0.0076	1.0546	0.0554	0.1344	0.0260
		2	-0.0866	5.9183	0.0733	-1.7130	0.0278
		3	-0.0037	0.5755	0.0212	-0.0110	0.0092
4.300	3.675	1	-0.0711	1.2707	0.0238	-0.1305	0.0229
		2	-0.1968	6.9433	0.0231	-3.2872	0.0085
		3	-0.0188	0.6850	0.0089	-0.1594	0.0082
4.300	3.750	1	-0.0711	1.3885	0.0238	-0.3973	0.0066
		2	-0.1968	7.4540	0.0231	-4.7658	-0.0159
		3	-0.0188	0.7422	0.0089	-0.3041	0.0045

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.550	0.122	1	-0.0574	-1.2419	0.0290	-0.3412	-0.0324
		2	-0.0281	-7.1861	0.0333	-4.7302	-0.0431
		3	-0.0147	-0.6792	0.0113	-0.2856	-0.0137
4.550	0.175	1	-0.0574	-1.1855	0.0290	-0.1339	-0.0436
		2	-0.0281	-6.8556	0.0333	-3.4628	-0.0342
		3	-0.0147	-0.6512	0.0113	-0.1699	-0.0157
4.550	0.425	1	-0.0108	-1.0419	0.0557	0.1236	-0.0469
		2	-0.0811	-6.0187	0.0660	-1.8572	-0.0510
		3	-0.0069	-0.5759	0.0211	-0.0233	-0.0172
4.550	0.675	1	0.0051	-0.8659	0.0835	0.3401	-0.0447
		2	-0.0735	-5.0041	0.1157	-0.5159	-0.0635
		3	-0.0025	-0.4799	0.0320	0.1002	-0.0171
4.550	0.925	1	0.0134	-0.6892	0.1089	0.5143	-0.0397
		2	-0.0567	-3.9944	0.1684	0.5674	-0.0674
		3	0.0008	-0.3829	0.0423	0.1999	-0.0157
4.550	1.175	1	0.0192	-0.5149	0.1302	0.6479	-0.0325
		2	-0.0400	-2.9973	0.2172	1.4027	-0.0619
		3	0.0034	-0.2869	0.0512	0.2766	-0.0132
4.550	1.425	1	0.0235	-0.3428	0.1461	0.7424	-0.0236
		2	-0.0260	-2.0095	0.2568	1.9972	-0.0481
		3	0.0055	-0.1920	0.0580	0.3311	-0.0098
4.550	1.675	1	0.0265	-0.1721	0.1560	0.7988	-0.0134
		2	-0.0161	-1.0278	0.2828	2.3563	-0.0280
		3	0.0069	-0.0977	0.0623	0.3639	-0.0057
4.550	1.925	1	0.0281	-0.0022	0.1594	0.8179	-0.0025
		2	-0.0109	-0.0491	0.2923	2.4833	-0.0043
		3	0.0076	-0.0038	0.0638	0.3754	-0.0012
4.550	2.175	1	0.0283	0.1678	0.1562	0.7998	0.0086
		2	-0.0107	0.9294	0.2845	2.3795	0.0199
		3	0.0077	0.0900	0.0624	0.3657	0.0034
4.550	2.425	1	0.0271	0.3385	0.1464	0.7443	0.0193
		2	-0.0151	1.9107	0.2603	2.0435	0.0416
		3	0.0071	0.1842	0.0583	0.3346	0.0077
4.550	2.675	1	0.0246	0.5106	0.1308	0.6506	0.0292
		2	-0.0234	2.8968	0.2228	1.4721	0.0581
		3	0.0059	0.2791	0.0517	0.2820	0.0116
4.550	2.925	1	0.0206	0.6849	0.1099	0.5178	0.0377
		2	-0.0342	3.8874	0.1768	0.6599	0.0674
		3	0.0042	0.3749	0.0431	0.2071	0.0147
4.550	3.175	1	0.0134	0.8614	0.0851	0.3442	0.0445
		2	-0.0475	4.8739	0.1292	-0.3990	0.0684
		3	0.0018	0.4714	0.0331	0.1092	0.0168
4.550	3.425	1	-0.0074	1.0364	0.0580	0.1282	0.0483
		2	-0.0688	5.8180	0.0884	-1.7072	0.0609
		3	-0.0031	0.5655	0.0226	-0.0125	0.0178
4.550	3.675	1	-0.0912	1.1775	0.0323	-0.1287	0.0447
		2	-0.1328	6.5106	0.0638	-3.2396	0.0432
		3	-0.0200	0.6367	0.0132	-0.1562	0.0168
4.550	3.750	1	-0.0912	1.2324	0.0323	-0.3630	0.0234
		2	-0.1328	6.7494	0.0638	-4.5719	0.0195
		3	-0.0200	0.6621	0.0132	-0.2841	0.0123
4.800	0.120	1	-0.0793	-1.3684	0.0233	-0.3731	-0.0496
		2	-0.0727	-7.5142	0.0189	-4.7428	-0.0733
		3	-0.0207	-0.7428	0.0085	-0.2992	-0.0213

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.800	0.175	1	-0.0793	-1.2544	0.0233	-0.1397	-0.0661
		2	-0.0727	-7.0083	0.0189	-3.4120	-0.0629
		3	-0.0207	-0.6856	0.0085	-0.1704	-0.0244
4.800	0.425	1	-0.0111	-1.0424	0.0563	0.1213	-0.0702
		2	-0.1240	-5.9802	0.0733	-1.8231	-0.0890
		3	-0.0082	-0.5759	0.0216	-0.0224	-0.0263
4.800	0.675	1	0.0116	-0.8550	0.0860	0.3337	-0.0665
		2	-0.1009	-4.9534	0.1290	-0.5024	-0.1062
		3	-0.0016	-0.4744	0.0336	0.0990	-0.0259
4.800	0.925	1	0.0235	-0.6788	0.1123	0.5043	-0.0586
		2	-0.0700	-3.9510	0.1871	0.5645	-0.1097
		3	0.0032	-0.3776	0.0445	0.1967	-0.0236
4.800	1.175	1	0.0320	-0.5064	0.1341	0.6350	-0.0475
		2	-0.0419	-2.9616	0.2416	1.3855	-0.0990
		3	0.0071	-0.2826	0.0538	0.2718	-0.0196
4.800	1.425	1	0.0383	-0.3366	0.1506	0.7272	-0.0340
		2	-0.0193	-1.9829	0.2860	1.9684	-0.0757
		3	0.0101	-0.1888	0.0609	0.3250	-0.0143
4.800	1.675	1	0.0425	-0.1685	0.1608	0.7822	-0.0188
		2	-0.0038	-1.0124	0.3151	2.3198	-0.0429
		3	0.0122	-0.0958	0.0655	0.3570	-0.0081
4.800	1.925	1	0.0445	-0.0012	0.1643	0.8007	-0.0025
		2	0.0033	-0.0461	0.3257	2.4437	-0.0050
		3	0.0131	-0.0034	0.0670	0.3681	-0.0013
4.800	2.175	1	0.0442	0.1662	0.1608	0.7827	0.0139
		2	0.0016	0.9202	0.3166	2.3417	0.0335
		3	0.0130	0.0891	0.0656	0.3586	0.0056
4.800	2.425	1	0.0418	0.3344	0.1507	0.7282	0.0296
		2	-0.0080	1.8907	0.2888	2.0122	0.0678
		3	0.0118	0.1820	0.0612	0.3282	0.0121
4.800	2.675	1	0.0373	0.5045	0.1345	0.6363	0.0440
		2	-0.0236	2.8690	0.2457	1.4513	0.0936
		3	0.0096	0.2758	0.0542	0.2765	0.0178
4.800	2.925	1	0.0305	0.6773	0.1129	0.5059	0.0563
		2	-0.0416	3.8575	0.1925	0.6525	0.1077
		3	0.0067	0.3709	0.0450	0.2030	0.0224
4.800	3.175	1	0.0193	0.8546	0.0870	0.3353	0.0658
		2	-0.0556	4.8577	0.1356	-0.3916	0.1083
		3	0.0029	0.4681	0.0342	0.1068	0.0254
4.800	3.425	1	-0.0075	1.0434	0.0576	0.1223	0.0711
		2	-0.0570	5.8812	0.0802	-1.6886	0.0967
		3	-0.0033	0.5701	0.0223	-0.0132	0.0267
4.800	3.675	1	-0.1062	1.2548	0.0251	-0.1400	0.0666
		2	-0.0616	6.9049	0.0249	-3.2528	0.0792
		3	-0.0209	0.6798	0.0092	-0.1601	0.0255
4.800	3.750	1	-0.1062	1.3675	0.0251	-0.4031	0.0410
		2	-0.0616	7.4084	0.0249	-4.7226	0.0579
		3	-0.0209	0.7367	0.0092	-0.3037	0.0205
5.050	0.119	1	-0.0979	-1.2036	0.0320	-0.3364	-0.0673
		2	-0.0550	-6.8726	0.0535	-4.5548	-0.1024
		3	-0.0245	-0.6581	0.0130	-0.2774	-0.0289
5.050	0.175	1	-0.0979	-1.1503	0.0320	-0.1328	-0.0891
		2	-0.0550	-6.6028	0.0535	-3.3320	-0.0965
		3	-0.0245	-0.6321	0.0130	-0.1639	-0.0334

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.050	0.425	1	-0.0101	-1.0113	0.0597	0.1155	-0.0940
		2	-0.1374	-5.8562	0.0880	-1.7878	-0.1294
		3	-0.0084	-0.5599	0.0235	-0.0225	-0.0358
5.050	0.675	1	0.0194	-0.8379	0.0891	0.3236	-0.0888
		2	-0.1183	-4.8810	0.1454	-0.4874	-0.1531
		3	0.0000	-0.4656	0.0355	0.0965	-0.0351
5.050	0.925	1	0.0357	-0.6645	0.1162	0.4898	-0.0780
		2	-0.0763	-3.8884	0.2110	0.5579	-0.1573
		3	0.0066	-0.3703	0.0471	0.1919	-0.0319
5.050	1.175	1	0.0474	-0.4947	0.1390	0.6166	-0.0630
		2	-0.0340	-2.9083	0.2734	1.3583	-0.1409
		3	0.0121	-0.2765	0.0570	0.2648	-0.0264
5.050	1.425	1	0.0561	-0.3281	0.1560	0.7059	-0.0448
		2	0.0006	-1.9435	0.3243	1.9245	-0.1068
		3	0.0163	-0.1843	0.0647	0.3163	-0.0191
5.050	1.675	1	0.0617	-0.1636	0.1666	0.7589	-0.0243
		2	0.0237	-0.9902	0.3576	2.2648	-0.0597
		3	0.0191	-0.0933	0.0695	0.3472	-0.0106
5.050	1.925	1	0.0641	-0.0002	0.1701	0.7765	-0.0025
		2	0.0334	-0.0429	0.3695	2.3845	-0.0055
		3	0.0204	-0.0029	0.0711	0.3579	-0.0013
5.050	2.175	1	0.0634	0.1633	0.1665	0.7590	0.0194
		2	0.0291	0.9044	0.3588	2.2854	0.0493
		3	0.0200	0.0875	0.0696	0.3486	0.0080
5.050	2.425	1	0.0594	0.3280	0.1560	0.7060	0.0403
		2	0.0117	1.8581	0.3265	1.9657	0.0981
		3	0.0180	0.1786	0.0648	0.3191	0.0168
5.050	2.675	1	0.0523	0.4949	0.1390	0.6167	0.0593
		2	-0.0164	2.8243	0.2761	1.4205	0.1351
		3	0.0145	0.2708	0.0573	0.2689	0.0245
5.050	2.925	1	0.0419	0.6653	0.1166	0.4896	0.0755
		2	-0.0508	3.8091	0.2131	0.6413	0.1554
		3	0.0098	0.3648	0.0474	0.1974	0.0306
5.050	3.175	1	0.0257	0.8399	0.0898	0.3227	0.0878
		2	-0.0855	4.8193	0.1449	-0.3832	0.1566
		3	0.0036	0.4609	0.0359	0.1033	0.0346
5.050	3.425	1	-0.0090	1.0159	0.0608	0.1134	0.0946
		2	-0.1152	5.8552	0.0805	-1.6691	0.1396
		3	-0.0057	0.5577	0.0238	-0.0147	0.0362
5.050	3.675	1	-0.1220	1.1591	0.0330	-0.1385	0.0897
		2	-0.1384	6.7657	0.0347	-3.2369	0.1093
		3	-0.0272	0.6366	0.0128	-0.1569	0.0344
5.050	3.750	1	-0.1220	1.2147	0.0330	-0.3697	0.0630
		2	-0.1384	7.1526	0.0347	-4.6647	0.0952
		3	-0.0272	0.6674	0.0128	-0.2861	0.0295
5.300	0.117	1	-0.1249	-1.3540	0.0239	-0.3780	-0.0844
		2	-0.0744	-7.4777	0.0166	-4.6362	-0.1350
		3	-0.0324	-0.7354	0.0089	-0.2949	-0.0367
5.300	0.175	1	-0.1249	-1.2312	0.0239	-0.1425	-0.1119
		2	-0.0744	-6.9331	0.0166	-3.2875	-0.1318
		3	-0.0324	-0.6740	0.0089	-0.1651	-0.0426
5.300	0.425	1	-0.0121	-1.0073	0.0597	0.1101	-0.1187
		2	-0.1710	-5.8460	0.0852	-1.7316	-0.1762
		3	-0.0103	-0.5584	0.0237	-0.0216	-0.0459

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.300	0.675	1	0.0281	-0.8177	0.0920	0.3112	-0.1121
		2	-0.1386	-4.7957	0.1606	-0.4631	-0.2076
		3	0.0018	-0.4554	0.0375	0.0937	-0.0450
5.300	0.925	1	0.0505	-0.6450	0.1204	0.4710	-0.0983
		2	-0.0747	-3.7982	0.2386	0.5487	-0.2122
		3	0.0112	-0.3601	0.0500	0.1855	-0.0407
5.300	1.175	1	0.0664	-0.4790	0.1440	0.5926	-0.0792
		2	-0.0111	-2.8314	0.3110	1.3197	-0.1891
		3	0.0189	-0.2682	0.0607	0.2555	-0.0336
5.300	1.425	1	0.0781	-0.3170	0.1617	0.6780	-0.0560
		2	0.0403	-1.8875	0.3695	1.8631	-0.1425
		3	0.0247	-0.1784	0.0688	0.3048	-0.0242
5.300	1.675	1	0.0854	-0.1575	0.1726	0.7286	-0.0300
		2	0.0741	-0.9595	0.4076	2.1886	-0.0788
		3	0.0285	-0.0900	0.0740	0.3343	-0.0132
5.300	1.925	1	0.0884	0.0007	0.1763	0.7453	-0.0025
		2	0.0873	-0.0397	0.4211	2.3027	-0.0060
		3	0.0301	-0.0024	0.0757	0.3444	-0.0013
5.300	2.175	1	0.0869	0.1589	0.1725	0.7284	0.0251
		2	0.0792	0.8802	0.4087	2.2076	0.0676
		3	0.0293	0.0852	0.0740	0.3354	0.0106
5.300	2.425	1	0.0810	0.3186	0.1614	0.6775	0.0515
		2	0.0505	1.8089	0.3714	1.9012	0.1333
		3	0.0263	0.1736	0.0689	0.3072	0.0219
5.300	2.675	1	0.0709	0.4811	0.1438	0.5916	0.0753
		2	0.0039	2.7550	0.3132	1.3771	0.1833
		3	0.0213	0.2634	0.0608	0.2590	0.0317
5.300	2.925	1	0.0562	0.6475	0.1205	0.4691	0.0954
		2	-0.0565	3.7268	0.2401	0.6251	0.2111
		3	0.0142	0.3554	0.0503	0.1901	0.0394
5.300	3.175	1	0.0343	0.8195	0.0929	0.3080	0.1105
		2	-0.1229	4.7310	0.1611	-0.3696	0.2125
		3	0.0052	0.4504	0.0379	0.0992	0.0444
5.300	3.425	1	-0.0073	1.0028	0.0621	0.1053	0.1186
		2	-0.1774	5.7660	0.0875	-1.6247	0.1868
		3	-0.0071	0.5505	0.0246	-0.0151	0.0461
5.300	3.675	1	-0.1270	1.2002	0.0286	-0.1454	0.1130
		2	-0.1570	6.7355	0.0301	-3.1540	0.1411
		3	-0.0292	0.6549	0.0108	-0.1558	0.0437
5.300	3.750	1	-0.1270	1.3021	0.0286	-0.3951	0.0848
		2	-0.1570	7.1808	0.0301	-4.5754	0.1320
		3	-0.0292	0.7075	0.0108	-0.2931	0.0387
5.550	0.116	1	-0.1545	-1.1523	0.0339	-0.3289	-0.1046
		2	-0.1852	-6.9302	0.0393	-4.4399	-0.1654
		3	-0.0442	-0.6410	0.0135	-0.2680	-0.0452
5.550	0.175	1	-0.1545	-1.0960	0.0339	-0.1313	-0.1361
		2	-0.1852	-6.5675	0.0393	-3.1782	-0.1648
		3	-0.0442	-0.6109	0.0135	-0.1557	-0.0522
5.550	0.425	1	-0.0130	-0.9552	0.0641	0.1017	-0.1443
		2	-0.2485	-5.6843	0.0958	-1.6663	-0.2310
		3	-0.0132	-0.5336	0.0260	-0.0214	-0.0567
5.550	0.675	1	0.0398	-0.7860	0.0954	0.2946	-0.1361
		2	-0.1655	-4.6589	0.1792	-0.4367	-0.2715
		3	0.0045	-0.4393	0.0398	0.0895	-0.0555

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.550	0.925	1	0.0693	-0.6197	0.1242	0.4473	-0.1191
		2	-0.0613	-3.6716	0.2686	0.5337	-0.2757
		3	0.0177	-0.3467	0.0530	0.1773	-0.0502
5.550	1.175	1	0.0904	-0.4588	0.1484	0.5628	-0.0958
		2	0.0337	-2.7253	0.3513	1.2673	-0.2443
		3	0.0282	-0.2573	0.0643	0.2437	-0.0413
5.550	1.425	1	0.1056	-0.3027	0.1666	0.6434	-0.0675
		2	0.1084	-1.8108	0.4177	1.7813	-0.1832
		3	0.0361	-0.1706	0.0730	0.2903	-0.0297
5.550	1.675	1	0.1152	-0.1498	0.1779	0.6910	-0.0359
		2	0.1565	-0.9180	0.4608	2.0880	-0.1006
		3	0.0411	-0.0858	0.0785	0.3180	-0.0160
5.550	1.925	1	0.1189	0.0014	0.1816	0.7066	-0.0024
		2	0.1747	-0.0363	0.4761	2.1951	-0.0065
		3	0.0431	-0.0020	0.0803	0.3275	-0.0013
5.550	2.175	1	0.1165	0.1528	0.1776	0.6905	0.0311
		2	0.1615	0.8454	0.4622	2.1051	0.0884
		3	0.0419	0.0819	0.0784	0.3190	0.0134
5.550	2.425	1	0.1082	0.3059	0.1661	0.6423	0.0631
		2	0.1179	1.7384	0.4202	1.8157	0.1734
		3	0.0377	0.1667	0.0730	0.2922	0.0273
5.550	2.675	1	0.0943	0.4625	0.1478	0.5609	0.0918
		2	0.0465	2.6537	0.3545	1.3192	0.2384
		3	0.0305	0.2534	0.0644	0.2466	0.0393
5.550	2.925	1	0.0748	0.6236	0.1239	0.4442	0.1158
		2	-0.0479	3.6020	0.2719	0.6031	0.2749
		3	0.0208	0.3427	0.0531	0.1811	0.0487
5.550	3.175	1	0.0472	0.7898	0.0957	0.2899	0.1337
		2	-0.1560	4.5937	0.1823	-0.3501	0.2764
		3	0.0085	0.4350	0.0401	0.0941	0.0547
5.550	3.425	1	-0.0016	0.9576	0.0655	0.0952	0.1432
		2	-0.2477	5.6334	0.0979	-1.5642	0.2404
		3	-0.0074	0.5290	0.0266	-0.0158	0.0567
5.550	3.675	1	-0.1306	1.0954	0.0357	-0.1400	0.1375
		2	-0.1964	6.5728	0.0371	-3.0711	0.1754
		3	-0.0319	0.6075	0.0140	-0.1494	0.0536
5.550	3.750	1	-0.1306	1.1495	0.0357	-0.3574	0.1092
		2	-0.1964	6.9805	0.0371	-4.4632	0.1708
		3	-0.0319	0.6390	0.0140	-0.2723	0.0484
5.800	0.114	1	-0.1611	-1.2117	0.0299	-0.3440	-0.1255
		2	-0.2678	-7.0461	0.0274	-4.3049	-0.2051
		3	-0.0483	-0.6738	0.0116	-0.2698	-0.0547
5.800	0.175	1	-0.1611	-1.1118	0.0299	-0.1329	-0.1614
		2	-0.2678	-6.5282	0.0274	-3.0191	-0.2044
		3	-0.0483	-0.6199	0.0116	-0.1502	-0.0627
5.800	0.425	1	-0.0031	-0.9217	0.0647	0.0933	-0.1698
		2	-0.3136	-5.4800	0.1067	-1.5696	-0.2918
		3	-0.0123	-0.5157	0.0269	-0.0199	-0.0678
5.800	0.675	1	0.0574	-0.7488	0.0970	0.2755	-0.1602
		2	-0.1789	-4.4557	0.1999	-0.4028	-0.3429
		3	0.0098	-0.4191	0.0417	0.0848	-0.0665
5.800	0.925	1	0.0937	-0.5874	0.1263	0.4190	-0.1403
		2	-0.0255	-3.4941	0.2984	0.5122	-0.3468
		3	0.0270	-0.3290	0.0555	0.1672	-0.0601

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.800	1.175	1	0.1206	-0.4332	0.1509	0.5269	-0.1128
		2	0.1103	-2.5814	0.3897	1.1987	-0.3061
		3	0.0409	-0.2432	0.0674	0.2292	-0.0495
5.800	1.425	1	0.1404	-0.2847	0.1694	0.6018	-0.0793
		2	0.2155	-1.7083	0.4630	1.6763	-0.2285
		3	0.0514	-0.1607	0.0765	0.2725	-0.0354
5.800	1.675	1	0.1528	-0.1403	0.1808	0.6458	-0.0418
		2	0.2828	-0.8632	0.5104	1.9598	-0.1248
		3	0.0580	-0.0805	0.0821	0.2981	-0.0190
5.800	1.925	1	0.1573	0.0020	0.1845	0.6601	-0.0022
		2	0.3075	-0.0327	0.5273	2.0582	-0.0071
		3	0.0605	-0.0015	0.0840	0.3068	-0.0013
5.800	2.175	1	0.1539	0.1445	0.1803	0.6452	0.0374
		2	0.2881	0.7976	0.5122	1.9747	0.1115
		3	0.0588	0.0774	0.0821	0.2989	0.0164
5.800	2.425	1	0.1426	0.2892	0.1685	0.6004	0.0750
		2	0.2254	1.6418	0.4665	1.7065	0.2178
		3	0.0529	0.1577	0.0763	0.2741	0.0330
5.800	2.675	1	0.1241	0.4382	0.1498	0.5245	0.1087
		2	0.1232	2.5136	0.3946	1.2445	0.2995
		3	0.0432	0.2402	0.0673	0.2316	0.0474
5.800	2.925	1	0.0988	0.5929	0.1253	0.4152	0.1367
		2	-0.0121	3.4242	0.3044	0.5743	0.3456
		3	0.0302	0.3259	0.0554	0.1703	0.0585
5.800	3.175	1	0.0653	0.7543	0.0965	0.2698	0.1572
		2	-0.1692	4.3812	0.2070	-0.3239	0.3475
		3	0.0142	0.4156	0.0418	0.0886	0.0655
5.800	3.425	1	0.0124	0.9239	0.0653	0.0853	0.1681
		2	-0.3137	5.3920	0.1151	-1.4723	0.3016
		3	-0.0051	0.5108	0.0272	-0.0154	0.0677
5.800	3.675	1	-0.1187	1.0977	0.0321	-0.1417	0.1633
		2	-0.2788	6.4003	0.0369	-2.8972	0.2161
		3	-0.0326	0.6107	0.0122	-0.1443	0.0643
5.800	3.750	1	-0.1187	1.1842	0.0321	-0.3661	0.1356
		2	-0.2788	6.8886	0.0369	-4.2572	0.2212
		3	-0.0326	0.6612	0.0122	-0.2715	0.0592
6.050	0.113	1	-0.1657	-1.0578	0.0347	-0.3135	-0.1471
		2	-0.2953	-6.2459	0.0583	-3.9567	-0.2429
		3	-0.0506	-0.5849	0.0149	-0.2432	-0.0640
6.050	0.175	1	-0.1657	-1.0032	0.0347	-0.1293	-0.1865
		2	-0.2953	-5.9367	0.0583	-2.8112	-0.2489
		3	-0.0506	-0.5565	0.0149	-0.1397	-0.0734
6.050	0.425	1	0.0091	-0.8662	0.0643	0.0818	-0.1954
		2	-0.3416	-5.1442	0.1208	-1.4579	-0.3565
		3	-0.0093	-0.4830	0.0280	-0.0191	-0.0793
6.050	0.675	1	0.0791	-0.7033	0.0959	0.2531	-0.1845
		2	-0.1638	-4.1842	0.2159	-0.3638	-0.4196
		3	0.0176	-0.3933	0.0427	0.0789	-0.0779
6.050	0.925	1	0.1243	-0.5475	0.1252	0.3861	-0.1617
		2	0.0446	-3.2596	0.3209	0.4837	-0.4237
		3	0.0397	-0.3068	0.0568	0.1552	-0.0704
6.050	1.175	1	0.1589	-0.4011	0.1497	0.4850	-0.1298
		2	0.2310	-2.3918	0.4183	1.1122	-0.3728
		3	0.0580	-0.2254	0.0690	0.2120	-0.0578



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.050	1.425	1	0.1844	-0.2623	0.1680	0.5531	-0.0911
		2	0.3753	-1.5742	0.4959	1.5456	-0.2774
		3	0.0717	-0.1482	0.0782	0.2513	-0.0413
6.050	1.675	1	0.2003	-0.1286	0.1793	0.5930	-0.0477
		2	0.4671	-0.7922	0.5458	1.8012	-0.1508
		3	0.0804	-0.0739	0.0839	0.2744	-0.0220
6.050	1.925	1	0.2060	0.0025	0.1828	0.6059	-0.0020
		2	0.5005	-0.0287	0.5637	1.8894	-0.0079
		3	0.0835	-0.0011	0.0858	0.2823	-0.0013
6.050	2.175	1	0.2012	0.1337	0.1786	0.5923	0.0437
		2	0.4734	0.7341	0.5481	1.8138	0.1360
		3	0.0811	0.0717	0.0838	0.2751	0.0195
6.050	2.425	1	0.1862	0.2677	0.1668	0.5516	0.0871
		2	0.3871	1.5140	0.5002	1.5713	0.2653
		3	0.0732	0.1460	0.0780	0.2526	0.0389
6.050	2.675	1	0.1617	0.4071	0.1480	0.4823	0.1259
		2	0.2470	2.3280	0.4246	1.1518	0.3650
		3	0.0603	0.2232	0.0686	0.2140	0.0558
6.050	2.925	1	0.1287	0.5544	0.1233	0.3820	0.1579
		2	0.0630	3.1898	0.3290	0.5384	0.4214
		3	0.0430	0.3047	0.0564	0.1577	0.0688
6.050	3.175	1	0.0868	0.7112	0.0942	0.2470	0.1810
		2	-0.1438	4.1036	0.2257	-0.2921	0.4232
		3	0.0224	0.3912	0.0423	0.0820	0.0768
6.050	3.425	1	0.0271	0.8750	0.0630	0.0732	0.1929
		2	-0.3140	5.0390	0.1324	-1.3651	0.3659
		3	-0.0010	0.4808	0.0277	-0.0156	0.0791
6.050	3.675	1	-0.1066	1.0118	0.0339	-0.1417	0.1884
		2	-0.2267	5.7781	0.0705	-2.6848	0.2659
		3	-0.0304	0.5544	0.0147	-0.1358	0.0750
6.050	3.750	1	-0.1066	1.0656	0.0339	-0.3428	0.1602
		2	-0.2267	6.0512	0.0705	-3.8727	0.2712
		3	-0.0304	0.5830	0.0147	-0.2471	0.0691
6.300	0.111	1	-0.1876	-1.1553	0.0243	-0.3444	-0.1652
		2	-0.3238	-6.3970	0.0259	-3.7822	-0.2859
		3	-0.0581	-0.6270	0.0105	-0.2473	-0.0730
6.300	0.175	1	-0.1876	-1.0379	0.0243	-0.1364	-0.2087
		2	-0.3238	-5.8767	0.0259	-2.5965	-0.2954
		3	-0.0581	-0.5678	0.0105	-0.1336	-0.0835
6.300	0.425	1	0.0149	-0.8239	0.0587	0.0713	-0.2204
		2	-0.3625	-4.8332	0.1128	-1.3133	-0.4248
		3	-0.0073	-0.4570	0.0265	-0.0169	-0.0909
6.300	0.675	1	0.1040	-0.6477	0.0909	0.2285	-0.2084
		2	-0.1217	-3.8431	0.2181	-0.3137	-0.5004
		3	0.0279	-0.3618	0.0420	0.0726	-0.0894
6.300	0.925	1	0.1628	-0.4973	0.1193	0.3485	-0.1825
		2	0.1603	-2.9543	0.3271	0.4481	-0.5038
		3	0.0570	-0.2787	0.0561	0.1412	-0.0807
6.300	1.175	1	0.2075	-0.3612	0.1427	0.4368	-0.1463
		2	0.4113	-2.1467	0.4254	1.0062	-0.4415
		3	0.0807	-0.2031	0.0680	0.1919	-0.0661
6.300	1.425	1	0.2402	-0.2347	0.1600	0.4973	-0.1024
		2	0.6045	-1.4025	0.5025	1.3874	-0.3272
		3	0.0985	-0.1327	0.0769	0.2266	-0.0471

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.300	1.675	1	0.2603	-0.1144	0.1704	0.5325	-0.0534
		2	0.7267	-0.7019	0.5517	1.6105	-0.1773
		3	0.1096	-0.0658	0.0824	0.2470	-0.0249
6.300	1.925	1	0.2673	0.0028	0.1737	0.5438	-0.0017
		2	0.7709	-0.0241	0.5693	1.6870	-0.0088
		3	0.1136	-0.0007	0.0842	0.2539	-0.0012
6.300	2.175	1	0.2609	0.1201	0.1696	0.5318	0.0499
		2	0.7348	0.6527	0.5542	1.6207	0.1606
		3	0.1103	0.0644	0.0822	0.2475	0.0226
6.300	2.425	1	0.2414	0.2407	0.1584	0.4958	0.0990
		2	0.6200	1.3498	0.5073	1.4084	0.3135
		3	0.1000	0.1312	0.0765	0.2277	0.0449
6.300	2.675	1	0.2095	0.3679	0.1404	0.4342	0.1428
		2	0.4331	2.0882	0.4323	1.0394	0.4323
		3	0.0830	0.2017	0.0674	0.1934	0.0642
6.300	2.925	1	0.1661	0.5050	0.1165	0.3444	0.1789
		2	0.1872	2.8875	0.3356	0.4955	0.5003
		3	0.0601	0.2775	0.0553	0.1433	0.0791
6.300	3.175	1	0.1104	0.6568	0.0879	0.2225	0.2048
		2	-0.0888	3.7660	0.2277	-0.2489	0.5034
		3	0.0325	0.3609	0.0411	0.0751	0.0883
6.300	3.425	1	0.0321	0.8341	0.0559	0.0627	0.2175
		2	-0.3155	4.7484	0.1215	-1.2271	0.4353
		3	0.0005	0.4567	0.0255	-0.0143	0.0906
6.300	3.675	1	-0.1253	1.0484	0.0221	-0.1480	0.2104
		2	-0.2249	5.8081	0.0292	-2.4874	0.3178
		3	-0.0385	0.5697	0.0095	-0.1310	0.0852
6.300	3.750	1	-0.1253	1.1658	0.0221	-0.3721	0.1798
		2	-0.2249	6.3468	0.0292	-3.7395	0.3256
		3	-0.0385	0.6307	0.0095	-0.2530	0.0782
6.550	0.110	1	-0.2121	-0.9160	0.0296	-0.2834	-0.1838
		2	-0.4546	-5.6795	0.0297	-3.3907	-0.3171
		3	-0.0688	-0.5111	0.0132	-0.2090	-0.0816
6.550	0.175	1	-0.2121	-0.8584	0.0296	-0.1197	-0.2292
		2	-0.4546	-5.2664	0.0297	-2.3205	-0.3328
		3	-0.0688	-0.4794	0.0132	-0.1167	-0.0930
6.550	0.425	1	0.0243	-0.7221	0.0548	0.0597	-0.2435
		2	-0.4073	-4.3461	0.1020	-1.1481	-0.4942
		3	-0.0041	-0.4038	0.0256	-0.0148	-0.1021
6.550	0.675	1	0.1370	-0.5710	0.0817	0.2000	-0.2304
		2	-0.0470	-3.3947	0.2032	-0.2596	-0.5813
		3	0.0426	-0.3198	0.0392	0.0649	-0.1004
6.550	0.925	1	0.2125	-0.4346	0.1064	0.3057	-0.2016
		2	0.3382	-2.5649	0.3055	0.4019	-0.5816
		3	0.0804	-0.2438	0.0520	0.1250	-0.0904
6.550	1.175	1	0.2693	-0.3125	0.1267	0.3826	-0.1613
		2	0.6706	-1.8383	0.3950	0.8790	-0.5067
		3	0.1108	-0.1757	0.0627	0.1688	-0.0739
6.550	1.425	1	0.3104	-0.2014	0.1416	0.4347	-0.1126
		2	0.9226	-1.1886	0.4634	1.2012	-0.3738
		3	0.1333	-0.1139	0.0706	0.1985	-0.0524
6.550	1.675	1	0.3355	-0.0975	0.1505	0.4648	-0.0584
		2	1.0809	-0.5902	0.5063	1.3883	-0.2018
		3	0.1472	-0.0561	0.0755	0.2158	-0.0276

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.550	1.925	1	0.3441	0.0029	0.1532	0.4744	-0.0014
		2	1.1383	-0.0184	0.5216	1.4518	-0.0097
		3	0.1522	-0.0003	0.0770	0.2216	-0.0011
6.550	2.175	1	0.3359	0.1034	0.1495	0.4641	0.0556
		2	1.0919	0.5517	0.5085	1.3958	0.1834
		3	0.1480	0.0554	0.0752	0.2162	0.0254
6.550	2.425	1	0.3112	0.2076	0.1397	0.4332	0.1098
		2	0.9436	1.1452	0.4677	1.2173	0.3585
		3	0.1348	0.1131	0.0701	0.1993	0.0504
6.550	2.675	1	0.2705	0.3194	0.1239	0.3802	0.1583
		2	0.7002	1.7874	0.4009	0.9055	0.4962
		3	0.1130	0.1750	0.0619	0.1699	0.0722
6.550	2.925	1	0.2144	0.4427	0.1028	0.3021	0.1984
		2	0.3754	2.5040	0.3127	0.4413	0.5773
		3	0.0833	0.2433	0.0509	0.1266	0.0890
6.550	3.175	1	0.1414	0.5812	0.0776	0.1945	0.2270
		2	-0.0018	3.3216	0.2108	-0.2040	0.5842
		3	0.0465	0.3198	0.0379	0.0667	0.0994
6.550	3.425	1	0.0389	0.7357	0.0505	0.0514	0.2404
		2	-0.3488	4.2568	0.1093	-1.0718	0.5063
		3	0.0026	0.4049	0.0240	-0.0129	0.1018
6.550	3.675	1	-0.1526	0.8793	0.0258	-0.1326	0.2299
		2	-0.3547	5.1595	0.0348	-2.2155	0.3585
		3	-0.0520	0.4833	0.0118	-0.1155	0.0943
6.550	3.750	1	-0.1526	0.9418	0.0258	-0.3116	0.1967
		2	-0.3547	5.5643	0.0348	-3.3188	0.3600
		3	-0.0520	0.5171	0.0118	-0.2145	0.0859
6.800	0.108	1	-0.1960	-0.8465	0.0227	-0.2609	-0.1996
		2	-0.5649	-5.1652	0.0118	-2.9237	-0.3474
		3	-0.0658	-0.4817	0.0100	-0.1888	-0.0897
6.800	0.175	1	-0.1960	-0.7694	0.0227	-0.1071	-0.2471
		2	-0.5649	-4.6640	0.0118	-1.9472	-0.3649
		3	-0.0658	-0.4360	0.0100	-0.1005	-0.1018
6.800	0.425	1	0.0553	-0.6173	0.0438	0.0494	-0.2619
		2	-0.4086	-3.6830	0.0819	-0.9465	-0.5551
		3	0.0078	-0.3475	0.0215	-0.0113	-0.1116
6.800	0.675	1	0.1852	-0.4779	0.0643	0.1694	-0.2481
		2	0.0972	-2.8060	0.1624	-0.2025	-0.6505
		3	0.0647	-0.2684	0.0327	0.0564	-0.1097
6.800	0.925	1	0.2775	-0.3580	0.0827	0.2587	-0.2169
		2	0.6053	-2.0758	0.2395	0.3432	-0.6462
		3	0.1121	-0.2010	0.0428	0.1067	-0.0986
6.800	1.175	1	0.3478	-0.2540	0.0976	0.3229	-0.1733
		2	1.0323	-1.4600	0.3041	0.7308	-0.5592
		3	0.1500	-0.1428	0.0510	0.1429	-0.0804
6.800	1.425	1	0.3983	-0.1619	0.1083	0.3661	-0.1206
		2	1.3518	-0.9294	0.3515	0.9894	-0.4103
		3	0.1779	-0.0914	0.0570	0.1673	-0.0568
6.800	1.675	1	0.4289	-0.0775	0.1145	0.3908	-0.0622
		2	1.5510	-0.4556	0.3801	1.1382	-0.2207
		3	0.1951	-0.0445	0.0605	0.1813	-0.0298
6.800	1.925	1	0.4393	0.0030	0.1162	0.3987	-0.0010
		2	1.6234	-0.0113	0.3900	1.1881	-0.0104
		3	0.2012	0.0001	0.0615	0.1860	-0.0010

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.800	2.175	1	0.4293	0.0836	0.1134	0.3902	0.0602
		2	1.5660	0.4307	0.3814	1.1430	0.2010
		3	0.1959	0.0446	0.0601	0.1816	0.0278
6.800	2.425	1	0.3989	0.1680	0.1062	0.3647	0.1186
		2	1.3803	0.8977	0.3539	1.0003	0.3940
		3	0.1795	0.0914	0.0563	0.1678	0.0550
6.800	2.675	1	0.3482	0.2604	0.0945	0.3208	0.1710
		2	1.0719	1.4185	0.3072	0.7501	0.5479
		3	0.1522	0.1426	0.0500	0.1437	0.0788
6.800	2.925	1	0.2778	0.3656	0.0786	0.2556	0.2143
		2	0.6539	2.0229	0.2429	0.3739	0.6414
		3	0.1146	0.2009	0.0414	0.1078	0.0975
6.800	3.175	1	0.1868	0.4878	0.0594	0.1647	0.2450
		2	0.1549	2.7415	0.1658	-0.1570	0.6536
		3	0.0679	0.2688	0.0310	0.0577	0.1089
6.800	3.425	1	0.0653	0.6312	0.0385	0.0422	0.2587
		2	-0.3349	3.6070	0.0846	-0.8828	0.5683
		3	0.0129	0.3492	0.0196	-0.0100	0.1114
6.800	3.675	1	-0.1458	0.7917	0.0179	-0.1187	0.2467
		2	-0.4493	4.5844	0.0131	-1.8610	0.3943
		3	-0.0525	0.4409	0.0082	-0.0999	0.1027
6.800	3.750	1	-0.1458	0.8748	0.0179	-0.2860	0.2105
		2	-0.4493	5.0878	0.0131	-2.8665	0.3938
		3	-0.0525	0.4890	0.0082	-0.1940	0.0931
7.050	0.106	1	-0.1814	-0.6808	0.0146	-0.2254	-0.2097
		2	-0.5844	-3.8409	0.0202	-2.2496	-0.3605
		3	-0.0623	-0.3763	0.0080	-0.1529	-0.0948
7.050	0.175	1	-0.1814	-0.6215	0.0146	-0.0965	-0.2580
		2	-0.5844	-3.5170	0.0202	-1.5141	-0.3862
		3	-0.0623	-0.3448	0.0080	-0.0822	-0.1078
7.050	0.425	1	0.0961	-0.4932	0.0238	0.0378	-0.2737
		2	-0.2941	-2.8015	0.0439	-0.7315	-0.5929
		3	0.0257	-0.2756	0.0140	-0.0082	-0.1184
7.050	0.675	1	0.2497	-0.3682	0.0343	0.1366	-0.2594
		2	0.3565	-2.0811	0.0750	-0.1485	-0.6911
		3	0.0958	-0.2067	0.0204	0.0467	-0.1162
7.050	0.925	1	0.3620	-0.2675	0.0432	0.2083	-0.2264
		2	0.9935	-1.4874	0.1018	0.2720	-0.6818
		3	0.1542	-0.1502	0.0259	0.0866	-0.1040
7.050	1.175	1	0.4470	-0.1855	0.0498	0.2590	-0.1804
		2	1.5232	-1.0109	0.1206	0.5654	-0.5861
		3	0.2006	-0.1041	0.0300	0.1148	-0.0844
7.050	1.425	1	0.5075	-0.1163	0.0540	0.2929	-0.1252
		2	1.9162	-0.6254	0.1307	0.7586	-0.4275
		3	0.2344	-0.0653	0.0326	0.1336	-0.0594
7.050	1.675	1	0.5436	-0.0549	0.0561	0.3123	-0.0642
		2	2.1579	-0.2991	0.1342	0.8692	-0.2288
		3	0.2548	-0.0313	0.0340	0.1444	-0.0310
7.050	1.925	1	0.5559	0.0029	0.0563	0.3185	-0.0005
		2	2.2466	-0.0023	0.1345	0.9056	-0.0105
		3	0.2621	0.0005	0.0342	0.1480	-0.0008
7.050	2.175	1	0.5440	0.0607	0.0548	0.3117	0.0631
		2	2.1789	0.2910	0.1335	0.8709	0.2090
		3	0.2559	0.0322	0.0335	0.1445	0.0293

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.050	2.425	1	0.5082	0.1218	0.0516	0.2917	0.1239
		2	1.9552	0.6076	0.1292	0.7639	0.4111
		3	0.2363	0.0659	0.0317	0.1338	0.0579
7.050	2.675	1	0.4471	0.1908	0.0463	0.2572	0.1789
		2	1.5754	0.9798	0.1183	0.5771	0.5748
		3	0.2030	0.1042	0.0287	0.1152	0.0832
7.050	2.925	1	0.3609	0.2733	0.0387	0.2059	0.2245
		2	1.0544	1.4427	0.0990	0.2936	0.6771
		3	0.1567	0.1501	0.0242	0.0873	0.1031
7.050	3.175	1	0.2482	0.3764	0.0289	0.1333	0.2568
		2	0.4236	2.0262	0.0715	-0.1137	0.6946
		3	0.0982	0.2069	0.0184	0.0477	0.1156
7.050	3.425	1	0.1006	0.5061	0.0180	0.0323	0.2705
		2	-0.2153	2.7437	0.0395	-0.6818	0.6065
		3	0.0290	0.2773	0.0117	-0.0073	0.1181
7.050	3.675	1	-0.1424	0.6442	0.0093	-0.1062	0.2564
		2	-0.4729	3.4696	0.0165	-1.4506	0.4155
		3	-0.0531	0.3500	0.0059	-0.0821	0.1082
7.050	3.750	1	-0.1424	0.7102	0.0093	-0.2462	0.2172
		2	-0.4729	3.8034	0.0165	-2.2076	0.4045
		3	-0.0531	0.3839	0.0059	-0.1572	0.0971
7.300	0.105	1	-0.1743	-0.5823	-0.0046	-0.2000	-0.2071
		2	-0.4779	-2.9207	-0.0228	-1.6434	-0.3574
		3	-0.0577	-0.3185	0.0000	-0.1261	-0.0956
7.300	0.175	1	-0.1743	-0.4974	-0.0046	-0.0821	-0.2567
		2	-0.4779	-2.5440	-0.0228	-1.0695	-0.3853
		3	-0.0577	-0.2738	0.0000	-0.0631	-0.1090
7.300	0.425	1	0.1462	-0.3468	-0.0082	0.0278	-0.2754
		2	-0.0327	-1.8345	-0.0468	-0.5078	-0.5889
		3	0.0512	-0.1938	0.0006	-0.0045	-0.1205
7.300	0.675	1	0.3353	-0.2378	-0.0127	0.1024	-0.2609
		2	0.7603	-1.2488	-0.0906	-0.0981	-0.6820
		3	0.1387	-0.1340	-0.0001	0.0360	-0.1178
7.300	0.925	1	0.4706	-0.1631	-0.0187	0.1555	-0.2272
		2	1.5287	-0.8102	-0.1447	0.1929	-0.6686
		3	0.2095	-0.0914	-0.0021	0.0650	-0.1050
7.300	1.175	1	0.5713	-0.1084	-0.0241	0.1927	-0.1804
		2	2.1703	-0.4977	-0.1980	0.3913	-0.5713
		3	0.2649	-0.0600	-0.0043	0.0852	-0.0848
7.300	1.425	1	0.6414	-0.0661	-0.0291	0.2175	-0.1248
		2	2.6416	-0.2846	-0.2460	0.5208	-0.4138
		3	0.3046	-0.0362	-0.0066	0.0986	-0.0594
7.300	1.675	1	0.6826	-0.0308	-0.0324	0.2319	-0.0637
		2	2.9206	-0.1277	-0.2805	0.5964	-0.2199
		3	0.3283	-0.0168	-0.0082	0.1063	-0.0308
7.300	1.925	1	0.6957	0.0021	-0.0346	0.2366	-0.0001
		2	3.0222	0.0083	-0.2956	0.6211	-0.0095
		3	0.3363	0.0008	-0.0092	0.1089	-0.0006
7.300	2.175	1	0.6833	0.0349	-0.0340	0.2314	0.0634
		2	2.9509	0.1387	-0.2850	0.5950	0.2019
		3	0.3296	0.0182	-0.0089	0.1063	0.0295
7.300	2.425	1	0.6425	0.0698	-0.0320	0.2166	0.1243
		2	2.6956	0.2810	-0.2548	0.5205	0.3988
		3	0.3070	0.0371	-0.0079	0.0986	0.0583

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.300	2.675	1	0.5721	0.1112	-0.0279	0.1913	0.1796
		2	2.2391	0.4760	-0.2094	0.3954	0.5608
		3	0.2682	0.0601	-0.0059	0.0852	0.0839
7.300	2.925	1	0.4689	0.1653	-0.0233	0.1539	0.2259
		2	1.6049	0.7703	-0.1570	0.2050	0.6643
		3	0.2124	0.0906	-0.0041	0.0653	0.1043
7.300	3.175	1	0.3297	0.2423	-0.0181	0.1007	0.2588
		2	0.8341	1.1969	-0.1029	-0.0740	0.6856
		3	0.1402	0.1331	-0.0024	0.0368	0.1174
7.300	3.425	1	0.1433	0.3580	-0.0141	0.0248	0.2721
		2	0.0371	1.7878	-0.0592	-0.4711	0.6016
		3	0.0522	0.1946	-0.0018	-0.0036	0.1202
7.300	3.675	1	-0.1466	0.5188	-0.0098	-0.0886	0.2543
		2	-0.3868	2.5226	-0.0315	-1.0263	0.4112
		3	-0.0520	0.2775	-0.0020	-0.0627	0.1091
7.300	3.750	1	-0.1466	0.6095	-0.0098	-0.2151	0.2118
		2	-0.3868	2.9163	-0.0315	-1.6188	0.3955
		3	-0.0520	0.3238	-0.0020	-0.1286	0.0969
7.550	0.103	1	-0.1666	-0.3054	-0.0225	-0.1261	-0.1903
		2	-0.3159	-1.5587	-0.0768	-0.9940	-0.3006
		3	-0.0519	-0.1697	-0.0071	-0.0770	-0.0895
7.550	0.175	1	-0.1666	-0.2463	-0.0225	-0.0531	-0.2400
		2	-0.3159	-1.2887	-0.0768	-0.6512	-0.3339
		3	-0.0519	-0.1393	-0.0071	-0.0388	-0.1033
7.550	0.425	1	0.2274	-0.1493	-0.0542	0.0179	-0.2618
		2	0.3768	-0.7754	-0.2069	-0.3062	-0.5191
		3	0.0922	-0.0868	-0.0194	-0.0018	-0.1153
7.550	0.675	1	0.4558	-0.0904	-0.0843	0.0668	-0.2480
		2	1.3253	-0.3642	-0.3692	-0.0583	-0.5986
		3	0.1994	-0.0513	-0.0325	0.0241	-0.1122
7.550	0.925	1	0.6065	-0.0519	-0.1119	0.1029	-0.2158
		2	2.2194	-0.0872	-0.5463	0.1136	-0.5839
		3	0.2793	-0.0273	-0.0457	0.0431	-0.0995
7.550	1.175	1	0.7267	-0.0283	-0.1331	0.1268	-0.1712
		2	3.0033	0.0479	-0.7056	0.2220	-0.4961
		3	0.3463	-0.0128	-0.0565	0.0555	-0.0801
7.550	1.425	1	0.8009	-0.0158	-0.1505	0.1436	-0.1182
		2	3.5516	0.0631	-0.8393	0.2953	-0.3568
		3	0.3894	-0.0057	-0.0658	0.0641	-0.0559
7.550	1.675	1	0.8517	-0.0100	-0.1602	0.1527	-0.0601
		2	3.8540	0.0342	-0.9230	0.3424	-0.1878
		3	0.4185	-0.0029	-0.0712	0.0688	-0.0288
7.550	1.925	1	0.8557	-0.0024	-0.1655	0.1572	0.0002
		2	3.9418	0.0166	-0.9603	0.3607	-0.0070
		3	0.4226	0.0002	-0.0741	0.0711	-0.0004
7.550	2.175	1	0.8525	0.0053	-0.1622	0.1525	0.0603
		2	3.8996	-0.0107	-0.9348	0.3383	0.1744
		3	0.4202	0.0030	-0.0722	0.0688	0.0279
7.550	2.425	1	0.8007	0.0126	-0.1544	0.1433	0.1180
		2	3.6258	-0.0607	-0.8611	0.2906	0.3450
		3	0.3919	0.0058	-0.0678	0.0641	0.0550
7.550	2.675	1	0.7295	0.0252	-0.1378	0.1257	0.1704
		2	3.0914	-0.0668	-0.7326	0.2202	0.4865
		3	0.3512	0.0120	-0.0590	0.0552	0.0792

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.550	2.925	1	0.6056	0.0465	-0.1167	0.1019	0.2145
		2	2.3175	0.0454	-0.5738	0.1169	0.5784
		3	0.2837	0.0243	-0.0483	0.0430	0.0989
7.550	3.175	1	0.4442	0.0878	-0.0887	0.0670	0.2461
		2	1.4126	0.2990	-0.3922	-0.0451	0.6001
		3	0.2001	0.0478	-0.0349	0.0248	0.1118
7.550	3.425	1	0.2075	0.1629	-0.0590	0.0181	0.2585
		2	0.4139	0.7242	-0.2258	-0.2787	0.5284
		3	0.0880	0.0878	-0.0217	-0.0005	0.1148
7.550	3.675	1	-0.1482	0.2769	-0.0268	-0.0587	0.2371
		2	-0.2654	1.2906	-0.0883	-0.6232	0.3528
		3	-0.0479	0.1450	-0.0089	-0.0389	0.1031
7.550	3.750	1	-0.1482	0.3402	-0.0268	-0.1396	0.1923
		2	-0.2654	1.5891	-0.0883	-0.9825	0.3282
		3	-0.0479	0.1760	-0.0089	-0.0791	0.0901
7.800	0.102	1	-0.1398	-0.0561	-0.0474	-0.0391	-0.1516
		2	-0.0149	-0.3052	-0.1789	-0.4010	-0.1652
		3	-0.0324	-0.0274	-0.0183	-0.0260	-0.0743
7.800	0.175	1	-0.1398	0.0006	-0.0474	-0.0115	-0.2046
		2	-0.0149	-0.1153	-0.1789	-0.2760	-0.2073
		3	-0.0324	-0.0012	-0.0183	-0.0121	-0.0883
7.800	0.425	1	0.3738	0.0485	-0.1307	0.0093	-0.2266
		2	0.9397	0.2046	-0.4697	-0.1383	-0.3564
		3	0.1615	0.0272	-0.0532	0.0001	-0.0990
7.800	0.675	1	0.6198	0.0303	-0.1949	0.0332	-0.2180
		2	2.0403	0.3882	-0.8002	-0.0321	-0.4187
		3	0.2826	0.0266	-0.0833	0.0120	-0.0969
7.800	0.925	1	0.7479	0.0377	-0.2468	0.0561	-0.1907
		2	2.9738	0.5146	-1.1514	0.0505	-0.4075
		3	0.3536	0.0323	-0.1100	0.0233	-0.0859
7.800	1.175	1	0.9181	0.0325	-0.2896	0.0647	-0.1521
		2	4.0174	0.4838	-1.4720	0.0768	-0.3460
		3	0.4477	0.0294	-0.1335	0.0274	-0.0691
7.800	1.425	1	0.9639	0.0168	-0.3202	0.0769	-0.1055
		2	4.5724	0.3065	-1.7272	0.1135	-0.2507
		3	0.4778	0.0197	-0.1509	0.0334	-0.0482
7.800	1.675	1	1.0607	-0.0098	-0.3395	0.0778	-0.0545
		2	4.9308	0.1105	-1.8605	0.1338	-0.1335
		3	0.5295	0.0047	-0.1619	0.0338	-0.0250
7.800	1.925	1	1.0041	-0.0237	-0.3437	0.0864	-0.0010
		2	4.8667	-0.0008	-1.9169	0.1605	-0.0035
		3	0.5056	-0.0050	-0.1648	0.0379	-0.0005
7.800	2.175	1	1.0606	-0.0370	-0.3422	0.0778	0.0523
		2	5.0022	-0.1282	-1.8866	0.1281	0.1256
		3	0.5320	-0.0153	-0.1635	0.0337	0.0240
7.800	2.425	1	0.9520	-0.0525	-0.3248	0.0780	0.1034
		2	4.6640	-0.3464	-1.7720	0.1084	0.2412
		3	0.4769	-0.0276	-0.1537	0.0337	0.0472
7.800	2.675	1	0.9216	-0.0572	-0.2968	0.0640	0.1495
		2	4.1191	-0.5333	-1.5225	0.0733	0.3348
		3	0.4553	-0.0356	-0.1377	0.0269	0.0679
7.800	2.925	1	0.7453	-0.0592	-0.2531	0.0555	0.1875
		2	3.0906	-0.5735	-1.2053	0.0485	0.3967
		3	0.3593	-0.0403	-0.1142	0.0230	0.0846

Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.800	3.175	1	0.6014	-0.0462	-0.1964	0.0342	0.2149
		2	2.1764	-0.4914	-0.8418	-0.0312	0.4112
		3	0.2836	-0.0356	-0.0857	0.0124	0.0958
7.800	3.425	1	0.3066	-0.0264	-0.1269	0.0140	0.2243
		2	0.8915	-0.2854	-0.4825	-0.1154	0.3565
		3	0.1410	-0.0248	-0.0531	0.0024	0.0984
7.800	3.675	1	-0.1195	0.0508	-0.0516	-0.0167	0.2033
		2	-0.0021	0.1081	-0.1842	-0.2579	0.2181
		3	-0.0262	0.0133	-0.0205	-0.0130	0.0882
7.800	3.750	1	-0.1195	0.1021	-0.0516	-0.0508	0.1521
		2	-0.0021	0.3106	-0.1842	-0.3883	0.1821
		3	-0.0262	0.0370	-0.0205	-0.0283	0.0741
7.950	0.175	1	-0.1297	0.0006	-0.0417	-0.0115	-0.2110
		2	0.1513	-0.1153	-0.2862	-0.2760	-0.1190
		3	-0.0230	-0.0012	-0.0221	-0.0121	-0.0838
7.950	0.425	1	0.4658	0.0485	-0.2633	0.0093	-0.2187
		2	1.2533	0.2046	-0.8608	-0.1383	-0.2781
		3	0.2036	0.0272	-0.1114	0.0001	-0.0912
7.950	0.675	1	0.7123	0.0303	-0.3817	0.0332	-0.2092
		2	2.4303	0.3882	-1.4749	-0.0321	-0.3432
		3	0.3299	0.0266	-0.1704	0.0120	-0.0893
7.950	0.925	1	0.8144	0.0377	-0.4545	0.0561	-0.1823
		2	3.3445	0.5146	-2.0526	0.0505	-0.3363
		3	0.3893	0.0323	-0.2100	0.0233	-0.0790
7.950	1.175	1	1.0231	0.0325	-0.5492	0.0647	-0.1466
		2	4.5645	0.4838	-2.6860	0.0768	-0.2896
		3	0.5037	0.0294	-0.2623	0.0274	-0.0640
7.950	1.425	1	1.0409	0.0168	-0.5823	0.0769	-0.1030
		2	5.0896	0.3065	-3.0793	0.1135	-0.2126
		3	0.5203	0.0197	-0.2831	0.0334	-0.0450
7.950	1.675	1	1.1766	-0.0098	-0.6365	0.0778	-0.0563
		2	5.4966	0.1105	-3.3084	0.1338	-0.1177
		3	0.5908	0.0047	-0.3122	0.0338	-0.0241
7.950	1.925	1	1.0685	-0.0237	-0.6108	0.0864	-0.0067
		2	5.2992	-0.0008	-3.3127	0.1605	-0.0093
		3	0.5427	-0.0050	-0.3018	0.0379	-0.0019
7.950	2.175	1	1.1758	-0.0370	-0.6393	0.0778	0.0431
		2	5.5842	-0.1282	-3.3597	0.1281	0.0975
		3	0.5938	-0.0153	-0.3146	0.0337	0.0203
7.950	2.425	1	1.0187	-0.0525	-0.5814	0.0780	0.0921
		2	5.1872	-0.3464	-3.1533	0.1084	0.1919
		3	0.5161	-0.0276	-0.2849	0.0337	0.0417
7.950	2.675	1	1.0259	-0.0572	-0.5583	0.0640	0.1376
		2	4.6699	-0.5333	-2.7660	0.0733	0.2672
		3	0.5128	-0.0356	-0.2692	0.0269	0.0611
7.950	2.925	1	0.8093	-0.0592	-0.4605	0.0555	0.1755
		2	3.4670	-0.5735	-2.1414	0.0485	0.3156
		3	0.3952	-0.0403	-0.2162	0.0230	0.0765
7.950	3.175	1	0.6907	-0.0462	-0.3776	0.0342	0.2057
		2	2.6049	-0.4914	-1.5630	-0.0312	0.3280
		3	0.3316	-0.0356	-0.1732	0.0124	0.0876
7.950	3.425	1	0.3639	-0.0264	-0.2305	0.0140	0.2180
		2	1.1441	-0.2854	-0.8379	-0.1154	0.2712
		3	0.1708	-0.0248	-0.1019	0.0024	0.0906



Coord. X	Coord. Y	Nº Hipòtesis	Tall. X	Tall. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.950	3.675	1	-0.1038	0.0508	-0.0520	-0.0167	0.2121
		2	0.1529	0.1081	-0.2866	-0.2579	0.1257
		3	-0.0141	0.0133	-0.0267	-0.0130	0.0844

## ARMAT LLOSES

Fonamentació

Nombre Plantes Iguals: 1

Malla 1: Llosa massissa

Alineacions longitudinals

Armadura Base Inferior: 1Ø16c/15

Armadura Base Superior: 1Ø16c/15

Cantell: 30

Alineacions transversals

Armadura Base Inferior: 1Ø16c/15

Armadura Base Superior: 1Ø16c/15

Cantell: 30



## ANNEX 13 – SENYALITZACIÓ

1.	<b>SENYALITZACIÓ HORIZONTAL</b>	<b>1</b>
2.	<b>SENYALITZACIÓ VERTICAL</b>	<b>1</b>

**1. SENYALITZACIÓ HORIZONTAL**

La senyalització horitzontal es realitzarà amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m<sup>2</sup> i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m<sup>2</sup>.

**Marques vials transversals**

- Línia de parada (M-4.1): Línia blanca reflexiva contínua de 0,40m d'ample.
- Línia discontinua per cedi el pas (M.4.2). Línia blanca discontinua de traç 0,8m, espai entre traços 0,40m i amplada 0,40m.
- Pas de Vianants (M-4.3): Línia blanca de 0,50m d'amplada.
- Pas de bicicletes (M-4.4): Línia blanca discontinua de traç 0,25m, espai entre traços 0,25m i amplada 0,25m.
- Fletxa d'indicació de sentits (M-5.2), segons plànols.

**Marques vials longitudinals**

- Prohibit avançar (M2.1 i M2.2) en carrers d'un i de dos sentits.
- Delimitació places d'aparcament (M-7.3): Línia blanca reflexiva discontinua de traç i espai 1 m, i de 0,15m d'ample.

**Marques restants: fletxes, signes i inscripcions**

Les fletxes de direcció (M-5.2.1 i M-5.2.3) queden definides als plànols de detalls de senyalització.

Les inscripcions de CEDIU EL PAS i STOP seran del tipus M-6.4 i M-6.5, i la seva ubicació i detalls figuren en els plànols corresponents.

**2. SENYALITZACIÓ VERTICAL**

La senyalització vertical fa referència a les senyals de circulació, ubicades en la seva totalitat en voreres. Tenint en compte que l'àmbit de projecte es desenvolupa en un àmbit urbà, donant continuïtat a la trama existent, les senyals verticals seran reflectants de nivell II.

La seva col·locació serà a 55cm del límit de vorada, orientades de tal manera que facilitin la màxima visió del conductor, i salvaran en alçada els cops a vianants, per la qual cosa la diferència de cota entre el límit inferior de la senyal i la vorera o zona d'emplaçament no serà inferior a 2,2m.

El material utilitzat en les plaques serà d'alumini i els suports seran rectangulars d'acer galvanitzat de 80x40.

Les dimensions de les senyals de perill, prohibició i obligació seran les següents:

- Senyals triangulars: 90cm de costat
- Senyals circulars: 60cm de radi
- Senyals octogonals: 60cm de costat
- Senyals quadrades: 60cm de costat

Plaques rectangulars: 90x60cm (base x alçada)







**ANNEX 14 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. MEMÒRIA**

1.	<b>OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>1</b>	5.3.	<b>Menjador</b>	<b>8</b>
1.1.	Identificació de les obres	1	5.4.	Local de descans	8
1.2.	Objecte	1	5.5.	Local d'assistència a accidentats	8
2.	<b>AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>1</b>	6.	<b>ÀREES AUXILIARS</b>	<b>8</b>
3.	<b>DADES DEL PROJECTE</b>	<b>1</b>	6.1.	Centrals i plantes	8
3.1.	Autor/s del projecte	1	6.2.	Tallers	9
3.2.	Tipologia de l'obra	1	6.3.	Zones d'apilament. Magatzems	9
3.3.	Situació	1	7.	<b>TRACTAMENT DE RESIDUS</b>	<b>10</b>
3.4.	Comunicacions	1	8.	<b>TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES</b>	<b>10</b>
3.5.	Subministrament i Serveis	2	8.1.	Manipulació	10
3.6.	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació	2	8.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	10
3.7.	Pressupost d'execució material del projecte	2	9.	<b>CONDICIONS DE L'ENTORN</b>	<b>11</b>
3.8.	Termini d'execució	2	9.1.	Serveis afectats	11
3.9.	Mà d'obra prevista	2	9.2.	Característiques meteorològiques	12
3.10.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	2	9.3.	Característiques del terreny	12
3.11.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	2	9.4.	Característiques de l'entorn	12
3.12.	Maquinària prevista per a executar l'obra	4	10.	<b>UNITATS CONSTRUCTIVES</b>	<b>12</b>
4.	<b>INSTAL·LACIONS PROVISIONALS</b>	<b>5</b>	11.	<b>DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU</b>	<b>13</b>
4.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra	5	11.1.	Procediments d'execució	13
4.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	6	11.2.	Ordre d'execució dels treballs	13
4.3.	Instal·lació de sanejament	6	11.3.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	13
4.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	6	12.	<b>SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU</b>	<b>14</b>
5.	<b>SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL</b>	<b>7</b>	13.	<b>MEDIAMBIENT LABORAL</b>	<b>14</b>
5.1.	Serveis higiènics	7	13.1.	Agents atmosfèrics	14
5.2.	Vestuaris	7	13.2.	Il·luminació	14
			13.3.	Soroll	14
			13.4.	Pols	15
			13.5.	Ordre i neteja	16
			13.6.	Radiacions no ionitzants	16

13.7.	Radiacions ionitzants	19
14.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	20
15.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	21
16.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	21
17.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	22
18.	RECURSOS PREVENTIUS	22
19.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	23
20.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	23
20.1.	Normes de Policia	24
20.2.	Àmbit d'ocupació de la via pública	24
20.3.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	25
20.4.	Operacions que afecten l'àmbit públic	26
20.5.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	27
20.6.	Residus que afecten a l'àmbit públic	28
20.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	28
20.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	29
21.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	30
21.1.	Riscos de danys a tercers	30
21.2.	Mesures de protecció a tercers	30
22.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	30
23.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	30
24.	Signatures	30



## MEMÒRIA

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

#### 1.1. Identificació de les obres

El present projecte defineix les obres d'urbanització completa de l'àmbit del PAU-1 del Front Riu Sec de Badia del Vallès.

#### 1.2. Objecte

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

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

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

### 2. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Carles Noguera i Gros  
Titulació/ns : Enginyer de Camins Canals i Ports  
Col·legiat núm. : 15.166  
Despatx professional : BERRYSAR  
Població : Barcelona

### 3. DADES DEL PROJECTE

#### 3.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Josep Pinós i Alsedà  
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat núm. : 11.497  
Despatx professional : BERRYSAR  
Població : Barcelona

#### 3.2. Tipologia de l'obra

El projecte defineix completament les obres d'urbanització del nou sector de Badia. En concret es defineixen les següents activitats:

- Enderrocs i demolicions.
- Moviment de terres i esplanacions.
- Afermats i pavimentacions.
- Drenatge i clavegueram.
- Enllumenat públic.
- Estructures i murs.
- Xarxa de subministrament de nous servies i reposició de possibles afeccions.
- Plantacions.
- Xarxa de reg.
- Mobiliari urbà i acabats.
- Senyalització vial.

#### 3.3. Situació

Emplaçament : Entre el carrer Cantabria i Mediterrani, amb connexions als carrers Porto, Algarve i Pla del Fonollar  
Carrer, plaça :  
Número :  
Codi Postal : 08214  
Població : Badia del Vallès

#### 3.4. Comunicacions

Carretera : AOP-7, C-58, N-150, BV-1414  
Ferrocarril : LÍNIA BARCELONA-SARAGOSSA, ESTACIÓ DE BARBERÀ DEL VALLÈS  
Línia Metro :  
Línia Autobús : A2, B1, B4, B6  
Telèfon :  
Fax :  
E – mail :  
Altres :

### 3.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	AGBAR
Gas	:	NEDGIA
Electricitat	:	ENDESA
Sanejament	:	Municipal
Altres	:	Telecomunicacions TELFÓNICA, ONO

### 3.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Sanitaris

Centre d'Atenció Primària  
Carrer Bètica s/n  
Telf. 93 719 26 00

CAP (urgències) 93 719 26 01  
CAP (progr. visites) 93 728 44 44  
Hosp. Parc Taulí 93 723 10 10  
Creu Roja 904 106 106  
Veterinària 93 729 03 27

Cossos de Seguretat

Mossos d'Esquadra 112  
Policia Local 902 01 04 08 / 112  
Guàrdia Civil 93 719 3610  
Policia Nacional 93 724 75 00  
Prefectura Trànsit 93 298 65 00

Urgències

Emergències 112  
Bombers 112

### 3.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 5.571.709,58 €. (cinc milions cinc-cents setanta-un mil set-cents nou euros amb cinquanta-vuit cèntims).

### 3.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 14 mesos.

### 3.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 16 persones.

### 3.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla  
Oficial 1a  
OFICIAL 1A PALETA  
OFICIAL 1A ENCOFRADOR  
OFICIAL 1A FERRALLISTA  
Oficial 1a soldador  
Oficial 1a col·locador  
Oficial 1a manyà  
Oficial 1a electricista  
Oficial 1a muntador  
Oficial 1a d'obra pública  
Oficial 1a jardiner  
OFICIAL 2A JARDINER  
Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura  
Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals  
AJUDANT ENCOFRADOR  
AJUDANT FERRALLISTA  
Ajudant col·locador  
Ajudant fuster  
AJUDANT PINTOR  
Ajudant manyà  
AJUDANT ELECTRICISTA  
Ajudant muntador  
Ajudant jardiner  
ajudant  
Manobre  
Manobre especialista  
Peó  
PEÓ JARDINER

### 3.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORES  
ACCESSORIS DE FOSA PER A UNIONS  
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC  
ACCESSORIS GENÈRICS PER A INSTAL·LACIONS DE REG  
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT  
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE FOSA  
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ  
ACER EN BARRES CORRUGADES  
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES  
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL  
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT  
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONTS  
APARCAMENT DE BICICLETES  
ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)  
ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)  
ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRODENDRUM)

ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)  
 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)  
 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)  
 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)  
 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)  
 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)  
 ARMARIS DE POLIÈSTER  
 ARMARIS REGULADORS PRESSIÓ MITJANA / PRESSIÓ BAIXA  
 ASPERSORS  
 BANCS DE FUSTA  
 BARANES D'ACER  
 BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA  
 BOQUES DE REG  
 CABLES D'ALUMINI DE 0,6/1 KV  
 CABLES D'ALUMINI PER A TENSIÓ MITJA  
 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV  
 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ  
 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES  
 CALÇS  
 CARRETS DE DESMUNTATGE  
 CENTRES DE COMANDAMENT  
 CEMENTS  
 CLAUS  
 COLUMNES  
 CONDUCTORS DE COURE NUS  
 CREUETES  
 DIFUSORS  
 DISPOSICIÓ DE RESIDUS  
 ELECTROVÀLVULES  
 ELECTROVÀLVULES 1 1/2"  
 ELEMENTS AUXILIARS PER A FONTS  
 ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REG  
 ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS  
 ELEMENTS ESPECIALS PER A SUPORTS DE LLUMENERES  
 ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS  
 ESMENES BIOLÒGIQUES  
 FAMÍLIA 44Z  
 FAMÍLIA 9FAV  
 FAMÍLIA B524  
 Família FJS  
 Família HNN  
 Família HQ0  
 Família JZ1  
 Família JZZ  
 Família N32  
 Família R4A  
 FILFERROS  
 FONTS PER A EXTERIORS  
 FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL  
 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA  
 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR  
 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES  
 FORMIGONS SENSE ADDITIUS  
 GEOTÈXTILS  
 GINESTES I GINESTELLS  
 GRANULATS-CIMENT

GRAVES  
 GRONXADORS  
 JOCS AMB ESTRUCTURES COMPOSTES  
 JOCS AMB MOLLES  
 JOCS DE FUSTA PER A INFANTS  
 LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL  
 LLATES  
 LLIGANTS HIDROCARBONATS  
 LLOSES DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS  
 MANÒMETRES  
 MAONS CERÀMICS  
 MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG  
 MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS  
 MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES  
 MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA  
 MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS  
 MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS  
 MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS  
 MATERIALS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA  
 MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ  
 MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS  
 MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE  
 MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT  
 MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS  
 MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS  
 MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS  
 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS  
 MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES  
 MATERIALS PER A REVESTIMENTS  
 MATERIALS PER A TANQUES DE JARDÍ  
 MATERIALS PER AL CONTROL DE MALES HERBES  
 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT  
 MORTERS AMB ADDITIUS  
 NEUTRES  
 PALMERES I AFINS (BEAUCARNEA A YUCCA)  
 PANOTS  
 PAPERERES TRABUCABLES  
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS  
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA  
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT  
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FORMIGÓ  
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA  
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ  
 PASSAMANS PER A BARANES  
 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOCELLS  
 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES  
 PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS  
 PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR  
 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES  
 PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES  
 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ  
 PILONES METÀL·LIQUES  
 PINTURES PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS  
 PLAFONS

PLANXES DE POLIESTIRÈ  
 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA  
 PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS  
 PROGRAMADORS  
 PROVES DEL TERRENY  
 PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I  
 SANEJAMENT  
 PUNTALS  
 REIXATS METÀL·LICS  
 REIXES D'ACER  
 REIXETES DE VENTILACIÓ METÀL·LIQUES  
 SAULONS  
 SEGELLANTS  
 SENSORS  
 SENYALS  
 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ  
 SENYALS I CARTELLS D'ALUMINI EXTRUSIONAT  
 SORRES  
 TACS I VISOS  
 TAULERS  
 TAULONS  
 TERRES  
 TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA  
 TOT-U  
 TRANSFORMADORS ELÈCTRICS TRIFÀSICS DE DISTRIBUCIÓ MT/BT  
 TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA  
 TUBS DE FORMIGÓ ARMAT AMB JUNTA ELÀSTIC DE CAMPANA PER A CLAVEGUERES I  
 COL·LECTORS  
 TUBS DE FOSA DÚCTIL  
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA  
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS  
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA  
 TUBS DE POLIETILÈ PER A DRENATGES  
 TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS  
 TUBS DE PVC PER A DRENATGES  
 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS  
 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS  
 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES  
 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB ROSCA  
 VÀLVULES DE DESCARREGA AUTOMÀTICA  
 VÀLVULES DE SEGURETAT  
 VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB BRIDES  
 VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA  
 VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB ROSCA  
 VENTOSES  
 VORADES DE PLANXA D'ACER

### 3.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic  
 Compressor amb dos martells pneumàtics  
 Retroexcavadora amb martell trencador  
 Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica  
 Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg  
 Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg

Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t  
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t  
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t  
 Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t  
 Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t  
 Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t  
 Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t  
 Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
 RETROEXCAVADORA PETITA  
 Retroexcavadora mitjana  
 Buldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora  
 Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent  
 Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent  
 Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent  
 Motoanivelladora petita  
 Motoanivelladora mitjana  
 Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t  
 Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t  
 Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t  
 Mini carregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador  
 Compactador dúplex manual de 700 kg  
 Picó vibrant amb placa de 30x30 cm  
 Safata vibrant amb placa de 60 cm  
 Motoanivelladora de 125 hp  
 CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T  
 Camió per a transport de 12 t  
 Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)  
 Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)  
 Camió per a transport de 20 t  
 Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)  
 Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació  
 Camió cisterna de 6 m3  
 Camió cisterna de 8 m3  
 Camió cisterna de 10000 l  
 Camió grua  
 Camió grua de 3 t  
 Camió grua de 5 t  
 Camió grua de 5 t  
 Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim  
 CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA  
 Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària  
 Dúmper extravial, de 32 t de càrrega útil  
 Grua autopropulsada de 12 t  
 Grua autopropulsada de 20 t  
 Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m, sense operari  
 Vibrador intern de formigó  
 Camió cisterna per a reg asfàltic  
 Mesclador continu per a morter preparat en sacs  
 Formigonera de 165 l  
 Estenedora per a paviments de formigó  
 Estenedora per a paviments de mescla bituminosa  
 Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic  
 Escombradora autopropulsada  
 Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment



Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada  
 Màquina per a clavar muntants metàl·lics  
 Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat  
 Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m<sup>3</sup> de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials  
 Martell trencador manual  
 Remolinador mecànic  
 Regle vibratori  
 Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim  
 Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic  
 Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic  
 Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 1000 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant capçal retroexcavador, en terreny compacte  
 Desplaçament a obra, muntatge i desmuntatge d'equip de clavament de tubs amb martell pneumàtic percussor  
 Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m  
 Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor  
 Motoserra  
 Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball  
 APARELL MANUAL A MOTOR PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS I HERBICIDES  
 Grup electrogen de 80/100 kVA, amb consums inclosos  
 Compressor portàtil de 7/10 m<sup>3</sup>/min de cabal

## 4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

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

#### – Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

#### – Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

#### – Conductors

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

#### – Quadres secundaris

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

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.



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

#### – Connexions de corrent

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

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

#### – Maquinària elèctrica

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

#### – Enllumenat provisional

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

#### – Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà

de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

#### 4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

#### 4.3. Instal·lació de sanejament

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

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

#### 4.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

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

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

#### – *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

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

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una

major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 5. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

### 5.1. Serveis higiènics

#### – *Llavabos*

Com a mínim un per a cada 10 persones.

#### – *Cabines d'evacuació*

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

#### – *Local de dutxes*

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

### 5.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

### 5.3. Menjador

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

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

### 5.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m<sup>2</sup> per usuari habitual.

### 5.5. Local d'assistència a accidentats

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

- a. una farmaciola,
- b. una llitera,
- c. una font d'aigua potable.

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

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

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives auto adherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre

clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

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

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

- d. desinfectants i antisèptics autoritzats,
- e. gases estèrils,
- f. cotó hidròfil,
- g. benes,
- h. esparadrap,
- i. apòsits adhesius,
- j. estisores,
- k. pinces,
- l. guants d'un sol ús.

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

## 6. ÀREES AUXILIARS

### 6.1. Centrals i plantes

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

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

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de

la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

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

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

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

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

## 6.2. Tallers

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànic de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

## 6.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

## 7. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

## 8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

### 8.1. Manipulació

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

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.

- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### 8.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- *Explosius*

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



– *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

– *Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

## 9. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

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

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels**

**treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

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

### Situació de casetes i contenidors

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

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

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

### 9.1. Serveis afectats

Al llarg de l'àmbit es troba una sèrie de serveis que són parcialment obsolets. Destaquen els serveis que es troben en els contactes de la urbanització nova amb l'existent. Per ser més precisos, al llarg dels carrers Cantabria, Mediterrani, Algarve, Porto, i Pla del Fonollar.

Aquests serveis seran parcialment afectats per l'execució de les noves obres d'urbanització. A tals efectes s'ha tingut en compte en projecte. Serveis que actualment es troben en voreres, quedaran en un futur en calçades o bé el pas de noves instal·lacions farà inviable la seva posició actual.

Així mateix, cal destacar que al llarg del vial 1, en el front de l'institut i dels edificis que li donen continuïtat, hi ha una sèrie de serveis que es troben en diversos estats d'utilització i que són afectats per la nova vialitat.

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

## 9.2. Característiques meteorològiques

El clima és temperat i càlid a Badia. La precipitació a Badia és significativa, amb precipitacions fins i tot durant el mes més sec. La classificació del clima de Köppen-Geiger és Cfa.

A Badia, la temperatura mitjana anual és de 15.8 ° C. Hi ha al voltant de precipitacions de 611 mm

El mes més sec és juliol. Hi ha 31 mm de precipitació al juliol. A l'octubre, la precipitació aconseguix el seu pic, amb una mitjana de 78 mm.

Amb una mitjana de 23.8 ° C, juliol és el mes més càlid. A 8.8 ° C de mitjana, gener és el mes més fred de l'any.

La precipitació varia 47 mm entre el mes més sec i el mes més humit. La variació en la temperatura anual està al voltant 15.0 ° C.

## 9.3. Característiques del terreny

La seva topografia és pràcticament plana amb cotes entre la 125 i la 121, exceptuant la zona oest, a tocar de la riba del riu Sec, on actualment es situa una bossa d'aparcament longitudinal, que va baixant fins arribar a la cota +107; el pendent mitjà d'aquesta franja és d'un 4%.

En paral·lel a aquest, però a tocar del límit del terme municipal amb Sabadell, trobem el subàmbit de "La Rodona i Porta Badia", que comprèn els sòls no urbanitzables de l'àmbit. La zona de La Rodona es troba situada entre Sabadell, a l'oest, l'àmbit de la zona industrial al nord, el Casal de Joves de Badia del Vallès a l'est i, al sud, l'IES Federica Montseny. És un terreny pla, deprimat respecte al seu entorn i de forma semicircular. El subàmbit passa per darrera de l'IES amb una franja estreta atalussada, trobant-se, un cop passat l'IES, amb el riu Sec i les seves ribes, que formen part de l'àmbit d'actuació.

Pel que respecta a les característiques geotècniques dels sòls presents a l'àmbit del projecte, cal esmentar que es poden determinar cinc unitats. Aquests formen part de dues de més genèriques:

- (Qt) sòls poc antropitzats corresponents a les diferents terrasses fluvials del Riu Sec (Qt1, Qt2 i Qt3) majoritàriament d'argiles amb sorres i graves.

Aquests nivells es classifiquen com a tolerable, per la qual cosa, només seran aptes per a l'execució de la base i el nucli del terraplè.

- (R) rebliments antròpics on predominen argiles amb sorres i graves de gens a mitjanament compactades amb intercalació de nivells d'abocaments de residus urbans, runam, etc. En aquesta última es diferencien dues, una (R1) de principis del anys setanta i l' (R2) del any 2009.

Les terres d' (R1) es desestimen per al seu aprofitament com a sòl d'esplanació, rebliment, nucli, etc. i es recomana el seu sanejament i substitució per terres de préstec per a l'execució de nous vials. Les terres de (R2) poden arribar a ser tolerables, però necessitaran un tractament previ de neteja i adequació per al seu aprofitament com a sòl d'esplanació, de rebliments, etc.

En projecte s'ha considerat que els nivells R1 R2 es troben en l'esplanada paral·lela al llarg del Riu Sec i a la part baixa dels terrenys al llarg del carrer Pla del Fonollar.

El projecte preveurà el sanejament del primer metre sota la subrasant i la seva substitució per materials seleccionats o adequats en desmunt, o tolerable com a fonament del terraplè.

- Es considera que en la zona de l'aparcament, sota el ferm existent, existeixen nivells combinats de materials que són prou bons com per assentar-hi els fers i nivells on apareixen sota cert gruix els reblerts antròpics. Així es desprèn dels resultats del penetròmetre P-2. En aquest sentit, en les zones on s'assenti el paviment sobre nivells de reblerts, serà necessari el substituir parcialment els nivells sota rasant.

Tanmateix, en fase d'obra, i a criteri de la Direcció d'Obra, es realitzarà les comprovacions necessàries per a verificar aquestes hipòtesis.

- No es fonamentarà obres de fàbrica sota els nivells R.
- Els angles dels talussos seran no menors a 3H:2V en zones de reblert R, i 1H:1V en la resta. En concret, pels materials quaternaris, s'observa que talussos de fins a 4 m verticals són estables en aquesta unitat.

## 9.4. Característiques de l'entorn

Pel que fa als usos i les activitats que existeixen dins l'àmbit de la present MPPGM podem distingir dos grups principals: els equipaments i serveis i els sòls "buits", ja que no hi ha edificacions destinades a altres usos.

Dins dels equipaments i serveis trobem, al nord de l'àmbit, en el subàmbit de la "zona industrial" un gran equipament esportiu, amb instal·lacions, pistes esportives, etc. De fet aquest equipament està parcialment en desús, però el camp de futbol es va remodelar recentment. En el mateix subàmbit trobem una benzineria, fruit de la "Modificació puntual del Pla general metropolità a l'àmbit de les instal·lacions esportives de Badia del Vallès". A la resta del subàmbit no trobem cap altra instal·lació, són sòls destinats a xarxa viària, aparcaments (associats a la zona esportiva) i erms.

Al subàmbit del "Front urbà nord-oest" s'hi engloben els vials i equipaments urbans lligats a l'activitat de la ciutat, dins l'àmbit de la MPPGM. Hi trobem part de l'avinguda del Cantàbric, el Casal de Joves de Badia del Vallès i l'IES Federica Montseny, també hi ha una part del subàmbit destinada a camins de vianants que comuniquen aquests equipaments amb la xarxa viària de la ciutat. La resta és la franja que queda a l'esquerra del riu Sec, al final del carrer Porto, que allotja una gran bossa d'aparcament que dona servei als veïns i, a la part més al sud, recull una zona de jardí urbà, el Parc de la Segona República, emmarcada pels vials av. Via de la Plata - Mediterrani i la carretera d'accés a Cerdanyola del Vallès.

## 10. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

### MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I

REPOSICIÓ EN DESMUNT  
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS  
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS  
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS  
SUPERFICIALS ( RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIAT - MURS GUIA )  
MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS  
GABIONS / ESCULLERES  
ESTREBADES I APUNTALAMENTS

ESTRUCTURES  
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU  
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS  
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES  
JUNTS ( FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS )

PAVIMENTS  
PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )  
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ  
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS  
ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS  
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT  
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES  
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ  
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT  
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS  
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ  
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS  
MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA  
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ  
ROCALLES  
PODA  
TRACTAMENT FITOSANITARI

## 11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

### 11.1. Procediments d'execució

Els mitjans necessaris per a l'execució de les obres són convencionals.

Tanmateix, cal destacar el gran volum que representa el moviment de terres, tant a nivell d'amidament com el seu pes en el pressupost. Aquest fet es deu per un costat als forts desnivells existents entre la terrassa on s'assenta el nucli de Badia, respecte als terrenys més baixos al llarg del límit amb Sabadell.

Hi ha un volum important d'excavació que es troba en plena zona de reblerts antròpics, per la qual cosa caldrà determinar a peu d'obra a quina és la destinació dels residus sortints.

Per altra banda, degut a l'existència d'una superfície considerable de l'àmbit que es troba pavimentada en l'actualitat, i que caldrà demolir, s'ha optat per la instal·lació d'equips de matxuqueig que permeti reciclar dins l'àmbit els materials sortints com a material per a les bases de fonamentació dels paviments de les voreres.

### 11.2. Ordre d'execució dels treballs

El projecte s'executarà en una sola fase tenint en compte les previsions de planificació del pla de treballs. Tanmateix, els punts de connexió amb la vialitat existent podran realitzar-se en el conjunt de la urbanització o bé com a obres segregades al final de la urbanització general. En qualsevol cas, es prestarà especial atenció en els desviaments provisionals en aquestes obres.

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

### 11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

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

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

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

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

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

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

## 13. MEDIAMBIENT LABORAL

### 13.1. Agents atmosfèrics

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

### 13.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

### 13.3. Soroll

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

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

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

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

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

### 13.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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

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

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes



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

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

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

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

### 13.5. Ordre i neteja

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

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

### 13.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

#### Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

#### Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

#### Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - a) Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
  - b) Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - c) Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - d) Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - e) Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la

longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.  
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.  
  
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha

d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular. Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

### 13.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

1. Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
2. Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
3. Control d'irregularitats en el nivell t'empena't de recipients o grans dipòsits.
4. Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grana'ls, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

5. Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
6. Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
7. Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
8. Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
9. Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
10. Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
11. Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
12. Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
13. Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
14. Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'empenat de recipients o grans dipòsits.
15. Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
16. Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.



Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

17. Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
18. Lliurar el material, no tirar-lo.
19. Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
20. Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
21. En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
22. S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
23. En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
24. Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

25. Automatització i mecanització dels processos.
26. Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

27. Utilització d'ajudes mecàniques.
28. Reducció o redisseny de la càrrega.
29. Actuació sobre l'organització del treball.
30. Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloquin:

31. Ús correcte de les ajudes mecàniques.
32. Ús correcte dels equips de protecció individual.
33. Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
34. Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### Els principis bàsics de la mantenició de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.



- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Eскурçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davant aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

### **15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)**

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

### **16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)**

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de

les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

**ENDERROCS**

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

**MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

**FONAMENTS**

ESTREBADES I APUNTALAMENTS

**ESTRUCTURES**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU  
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)**IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS**

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

**INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES  
SOTERRADES**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

**INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

**JARDINERIA**

PODA

PLANTACIONS

HIDROSSEMBRES

## 19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no

garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Caldrà tenir en compte que a l'obra es podrà accedir des de diferents punts:

- Carrer Pla del Fonollar (TM de Sabadell)

- Carrer Mediterrània
- Carrer Porto
- Carrer Algarve
- Carrer Cantàbria.

Per facilitat de comunicació, es recomana que l'accés a les obres sigui únic des del carrer Cantàbria, a l'alçada de l'edifici de la Fundació Tallers.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i quals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 20.1. Normes de Policia

### • *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

### • *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

## 20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

### • *Ocupació del tancament de l'obra*

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.



### 20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

#### - Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### - Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

#### • Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

#### - Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

#### - Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.



No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

## 20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

### – Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.  El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

### – Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà

una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

### – Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

#### Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

#### Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de disposar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

#### Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la

producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

– *Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

**Bastides** Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

**Xarxes** Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

**Grues torre** En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

## 20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

– *Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

– *Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

– *Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## 20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## 20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

### – Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

### – Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

### – Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepasarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

### – Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

### – Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per

- diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

#### – Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

#### – Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

#### – Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

#### – Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

### 20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

#### – Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

#### – Parades d'autobús, quioscos, bústies



A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## 21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### 21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfocament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

## 23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 24. Signatures

Badia del Vallès, març de 2023

L'Autor del projecte

Carles Noguera i Gros  
Enginyer de Camins Canals i Ports  
BERRYSAR, SL

## **ANNEX 1. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES**



**G01 ENDERROCS**

**G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA**

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000045	Formació	10 /12
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20

I000096	No fumar	20
I000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4

**G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS**

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	2
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I000013	Ordre i neteja	17
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G02 MOVIMENTS DE TERRES**  
**G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT**

**EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVEL·LADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /10 /12
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

**G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

**EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS I/O MECÀNICS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2



Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

#### G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

#### G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUAIS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

#### G03 FONAMENTS

#### G03.G01 SUPERFICIALS ( RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA )

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUAIS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18

I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

### G03.G03 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOT. ENCOFRATS DE FUSTA O METÀL·LICS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ D'OBRA COL·LOCACIÓ D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> DESPRENDIMENTS DE TERRES EN MURS COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIALES	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> ÚS DE LA SERRA CIRCULAR	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIAL COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	2	1	2

#### AL·LÈRGÈNIQUES)

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CONTACTES AMB FORMIGÓ	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA OBRA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /17 /18
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

### G03.G06 GABIONS / ESCULLERES



**CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL·LICA O TRETÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNIC**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS <b>Situació:</b> TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /23
I000013	Ordre i neteja	2
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

**G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS**

**REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS VERTICALS O HORIZONTALS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I000045	Formació	10 /13
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manejables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G04 ESTRUCTURES**  
**G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU**  
**(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)**

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILO T O BOMBA, ENCOFRAT METÀL·LIC O DE FUSTA

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRA MENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	2	1	2

<b>Situació:</b> CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
<b>Situació:</b> CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA				

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condemna de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonat pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS**  
**G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES**

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES



**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS EXCAVACIONS OBERTES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
21	INCENDIS <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, MATERIALS INFLAMABLES	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /13 /18
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G06.G04 JUNTS ( FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS )**

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES POL·S NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000045	Formació	10 /13 /18

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G08 PAVIMENTS**

**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	<b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	<b>Situació:</b> POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	2	1	2
	<b>Situació:</b> CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	<b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	<b>Situació:</b> MAQUINÀRIA			

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4

càrregues		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

### G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

#### G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13



I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**  
**G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> MÚRIDS	1	2	2

25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES

2 3 4

**Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embotcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /11 /13 /18
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I000071	Revisió de la posta a terra	15
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I000102	Procediment previ de treball	24
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**  
**G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT**



TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT				
<b>Avaluació de riscos</b>				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

**G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS**

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS,	2	3	4

	VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4 /11
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4

I000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000083	Dispositius d'alarma	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I000093	Evitar unions de manegueres amb filferros	20
I000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I000096	No fumar	20
I000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

### G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000045	Formació	10 /11
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banquetta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

### G13.G03 INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> Esllavissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS <b>Situació:</b> Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMICQUES <b>Situació:</b> Arc elèctric Soldadura	2	3	4



20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS <b>Situació:</b> Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS <b>Situació:</b> Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> Maquinària d'excavació	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16

I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els elèctrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspíres produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23

#### G14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

##### G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14



I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1/4
I000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4/13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

**G15 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**

**G15.G01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES) <b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2/6/17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4/11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9/11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10/12/13/18/21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14/17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000083	Dispositius d'alarma	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I000093	Evitar unions de manegues amb filferros	20
I000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I000096	No fumar	20
I000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

**G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1

I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /13
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

**G19 EQUIPAMENTS**

**G19.G01 MOBILIARI URBÀ**

**COL·LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> RESTES I SOBRRANTS DE MATERIAL	1	1	1

MANCA IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EINES	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1 1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR	1	2 2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /13
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

#### G20 JARDINERIA

#### G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVEL·LACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA	1	1 1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1 1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES	1	2 2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1 1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLS DE TERRES	1	2 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITÀRIES	1	2 2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> MÚRIDS	1	2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3 3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000045	Formació	9 /18
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24



I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G20.G02 ROCALLES**

**COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G20.G03 PODA**

**PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14



I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000155 Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball

14

**G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI**
**TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS**
**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**
**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

## **ANNEX 1. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES**

**G01 ENDERROCS**

**G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA**

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20

I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

**G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS**

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G02 MOVIMENTS DE TERRES**  
**G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT**

**EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

**G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

**EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS I/O MECÀNICS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2



Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

#### G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

#### G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUAIS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

#### G03 FONAMENTS

#### G03.G01 SUPERFICIALS ( RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA )

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUAIS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18

I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

### G03.G03 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOT. ENCOFRATS DE FUSTA O METÀL·LICS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ D'OBRA COL·LOCACIÓ D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> DESPRENDIMENTS DE TERRES EN MURS COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIALES	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> ÚS DE LA SERRA CIRCULAR	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> CARREREIG DE MATERIAL COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	2	1	2

#### AL·LARGÈNIQUES)

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CONTACTES AMB FORMIGÓ <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /17 /18
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

### G03.G06 GABIONS / ESCULLERES



**CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL·LICA O TRETÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS <b>Situació:</b> TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I000013	Ordre i neteja	2
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

**G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS**

**REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS VERTICALS O HORIZONTALS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10



I000045	Formació	10 /13
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G04 ESTRUCTURES**  
**G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU**  
**(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)**

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL·LIC O DE FUSTA

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES)	2	1	2

<b>Situació:</b> CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	3
<b>Situació:</b> CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA				

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS**  
**G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES**

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS EXCAVACIONS OBERTES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
21	INCENDIS <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, MATERIALS INFLAMABLES	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G06.G04 JUNTS ( FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS )**

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES POL·S NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G08 PAVIMENTS**

**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2



16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4

càrregues		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

### G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

#### G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13



I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**  
**G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> MÚRIDS	1	2	2

**25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES**

2 3 4

**Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /11 /13 /18
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I000071	Revisió de la posta a terra	15
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I000102	Procediment previ de treball	24
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

**G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**  
**G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT**

**TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

**G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS**

**TUBS MUNTATS SOTERRATS**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS,	2	3	4

2	VÀLVULES,ETC.) CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

### G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2



4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000045	Formació	10 /11
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

### G13.G03 INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> Esllivissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS <b>Situació:</b> Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMICQUES <b>Situació:</b> Arc elèctric Soldadura	2	3	4



20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS <b>Situació:</b> Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS <b>Situació:</b> Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16

I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampelles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23

### G14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

**G15 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**  
**G15.G01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBLATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4

	<b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI		1	2 2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		1	3 3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		1	3 3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

**G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**  
**G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

**G19 EQUIPAMENTS**

**G19.G01 MOBILIARI URBÀ**

**COL·LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> RESTES I SOBRRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1



9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTALAR	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /13
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

### G20 JARDINERIA

#### G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVEL·LACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITÀRIES	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000045	Formació	9 /18
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I000102	Procediment previ de treball	24



I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

## G20.G02 ROCALLES

### COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDI

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

## G20.G03 PODA

### PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI**
**TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS**
**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14



**ANNEX 14 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLEC**

1.	<b>DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC</b>	<b>1</b>	4.4.	<b>Instal·lacions elèctriques</b>	<b>12</b>
1.1.	Identificació de les obres	1	4.5.	<b>Equips i maquinària</b>	<b>13</b>
1.2.	Objecte	1	4.6.	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>14</b>
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut	1	4.7.	<b>Senyalització</b>	<b>14</b>
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	1	4.8.	<b>Diversos</b>	<b>14</b>
2.	<b>DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU</b>	<b>2</b>	5.	<b>CONDICIONS ECONÒMIQUES</b>	<b>14</b>
2.1.	Promotor	2	5.1.	<b>Criteris d'aplicació</b>	<b>14</b>
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut	2	5.2.	<b>Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut</b>	<b>15</b>
2.3.	Projectista	3	5.3.	<b>Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut</b>	<b>15</b>
2.4.	Director d'Obra	4	5.4.	<b>Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat</b>	<b>15</b>
2.5.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	4	6.	<b>CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT</b>	<b>15</b>
2.6.	Treballadors Autònoms	6	6.1.	<b>Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat</b>	<b>15</b>
2.7.	Treballadors	6	6.2.	<b>Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció</b>	<b>16</b>
3.	<b>DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL</b>	<b>6</b>	6.3.	<b>Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut</b>	<b>16</b>
3.1.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	6	6.4.	<b>Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball</b>	<b>17</b>
3.2.	Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut	7	6.5.	<b>Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra</b>	<b>17</b>
3.3.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista	7	6.6.	<b>Competències de Formació en Seguretat a l'obra</b>	<b>17</b>
3.4.	El "Llibre d'Incidències"	9	7.	<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES</b>	<b>17</b>
3.5.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	9	7.1.	<b>Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes</b>	<b>17</b>
4.	<b>NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ</b>	<b>10</b>	7.2.	<b>Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes</b>	<b>18</b>
4.1.	Textos generals	10	7.3.	<b>Normativa aplicable</b>	<b>18</b>
4.2.	Condicions ambientals	12	8.	<b>Signatures</b>	<b>20</b>
4.3.	Incendis	12			



## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Identificació de les obres

El present projecte defineix les obres d'urbanització completa de l'àmbit del PAU-1 del Front Riu Sec de Badia del Vallès.

### 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 accessorïes. 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.
- Avaluar 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:

17. 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:
  - d) 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.
  - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### **2.3. Projectista**

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

## 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques 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, eventuales 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 preceptius.

## 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:

18. 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
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
  22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
  23. 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.
  24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
  25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
  26. 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 prelatió 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 Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una 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 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emès per entitat reconeguda; 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:

- Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació

- de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de

Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.

- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.

- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·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 porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (\*).



- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- 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 cercol 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).
- Escales 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.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(\*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament 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 subcontratació en el sector de la construcció (BOE 63 de 14 de març 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)."

#### 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

(BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre 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)".
- 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 omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

#### - *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
- Incentius

### **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de compliment 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 (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.



L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

#### 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

#### 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

### 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

#### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- *Definició*

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### – *Característiques*

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així 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":

### – *Emmagatzematge i manteniment*

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, 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 justificació 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 manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

#### Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.  
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.  
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.  
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).  
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.  
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).  
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).  
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90),

modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).  
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).  
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).  
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.  
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).  
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

#### Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).  
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).  
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

#### - *Normativa d'aplicació restringida*

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica

- Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
  - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

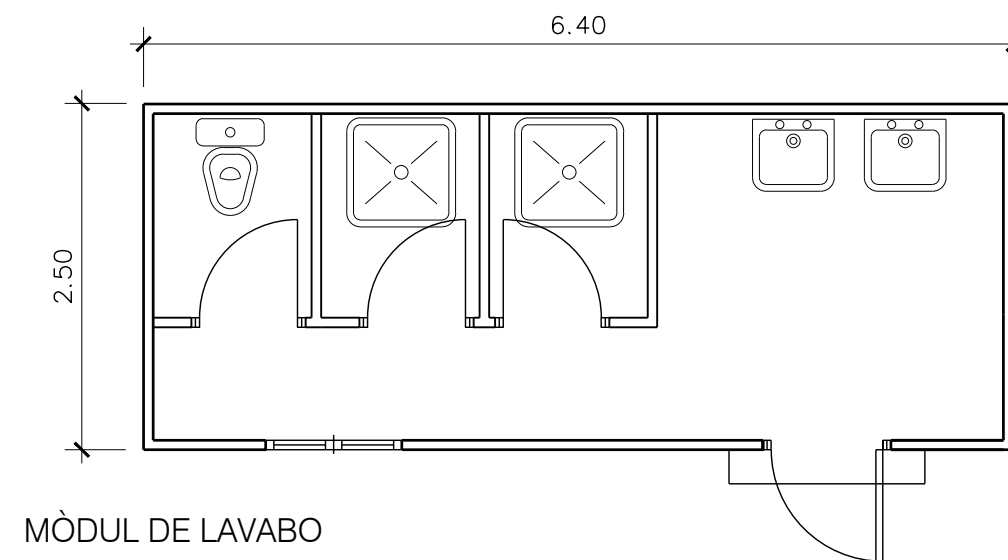
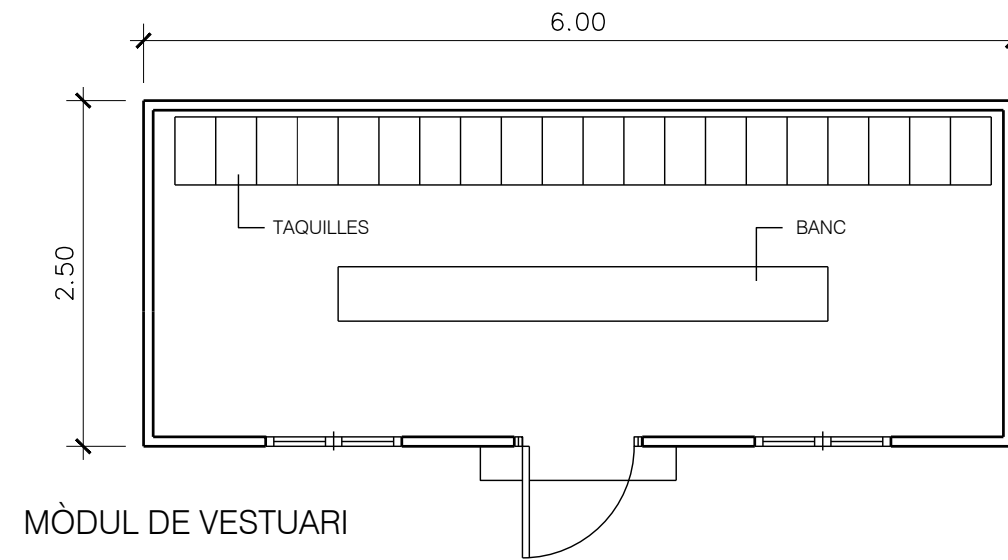
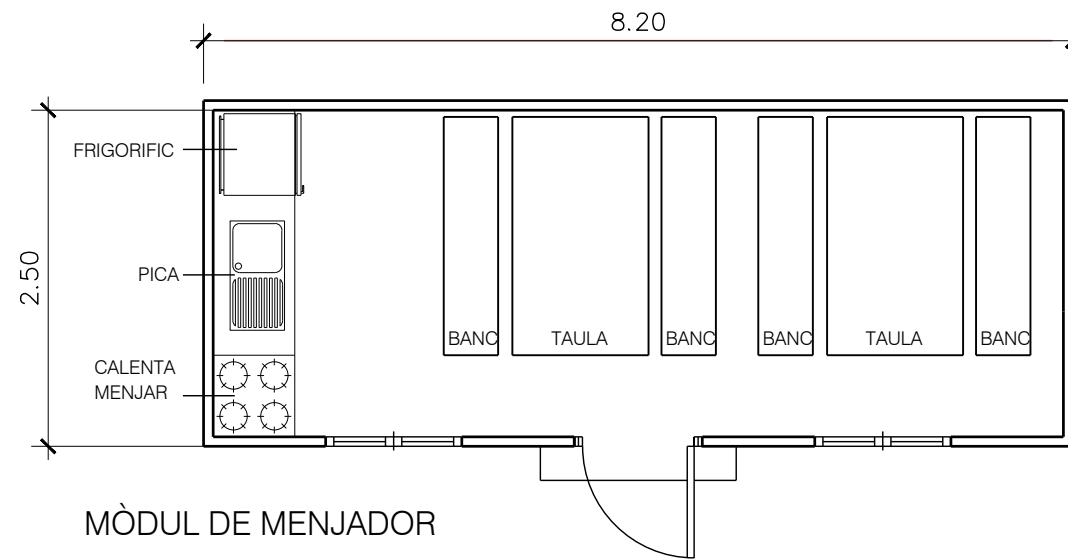
## 8. Signatures

Badia del Vallès, març de 2023  
L'Autor del projecte

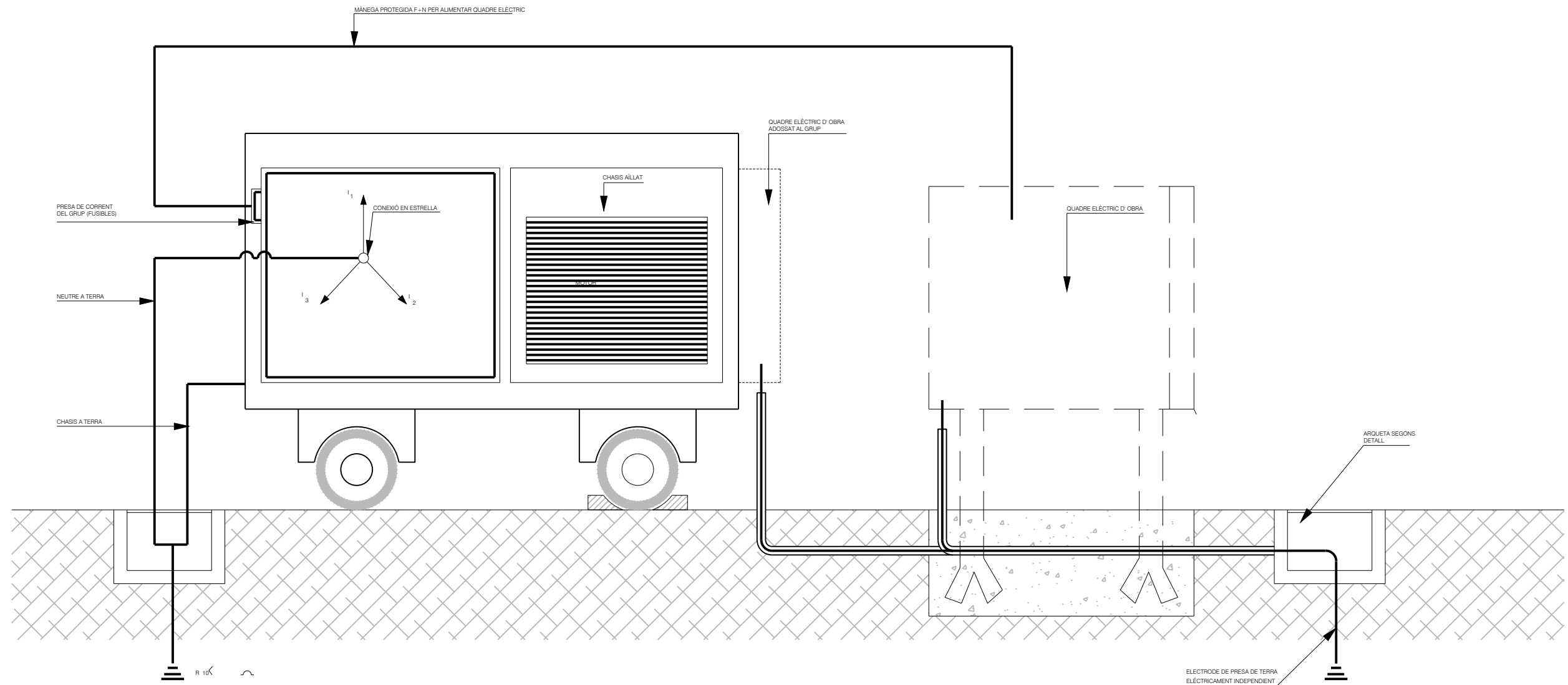
Carles Noguera i Gros  
Enginyer de Camins Canals i Ports  
BERRYSAR, SL

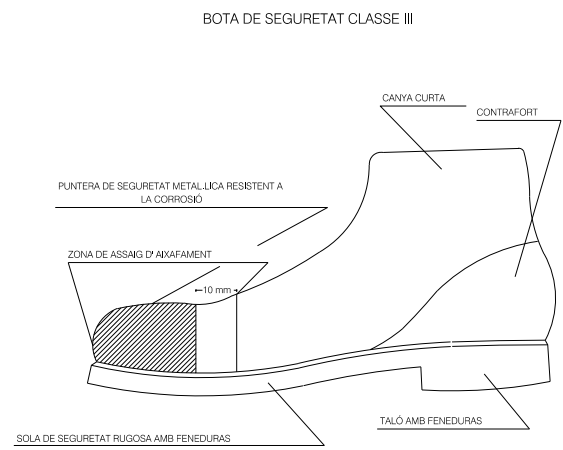




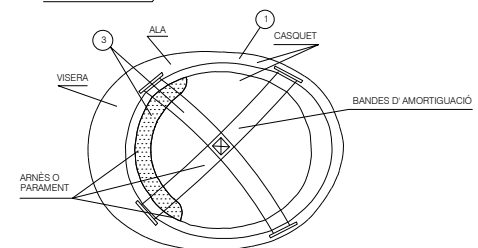
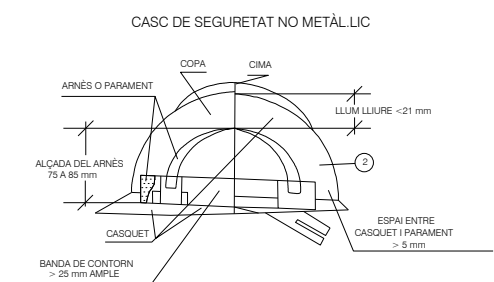


ESQUEMA PER A ÚS DE GRUP ELECTRÒGEN  
 PROVISIONAL I D' EMERGÈNCIA PER TALL ACCIDENTAL DEL FLUID ELÈCTRIC





BOTA DE SEGURETAT

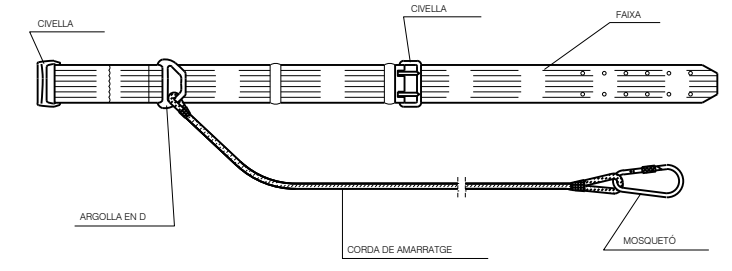


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
- ② CLASSE N AÏLLANT A 1000 V CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000 V
- ③ MATERIAL NO RÍGID, HIDROFUGO, FÁCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

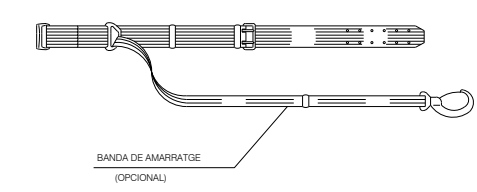
CASC DE SEGURETAT

CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE "A" DE SUBJECCIÓ

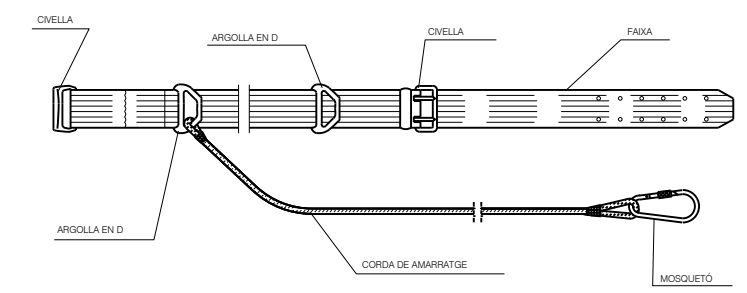
TIPUS 1



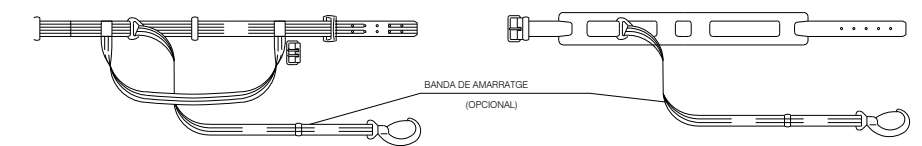
CINTURÓ DE SEGURETAT TIPUS I



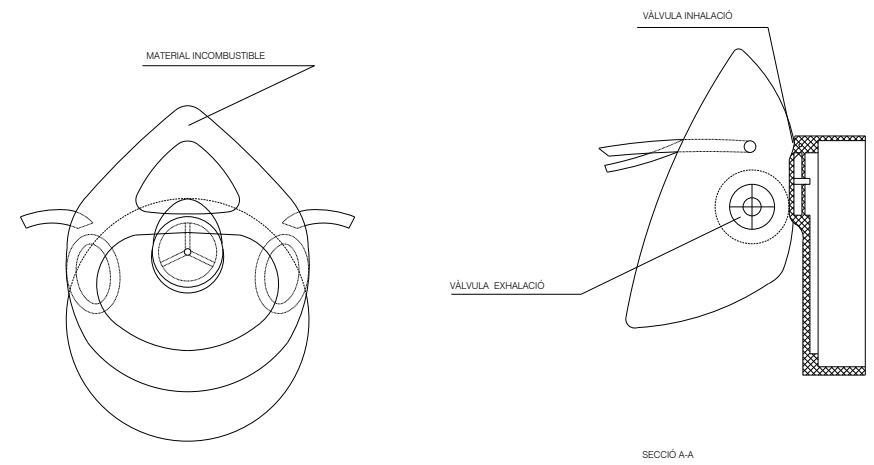
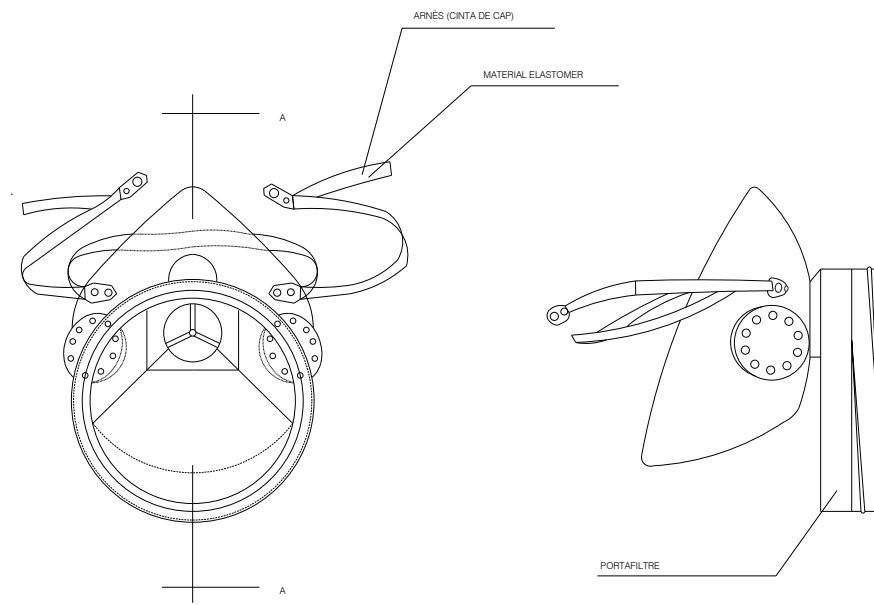
TIPUS 2



CINTURÓ DE SEGURETAT TIPUS II

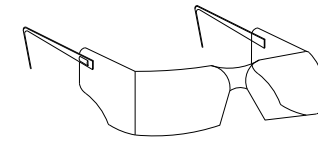




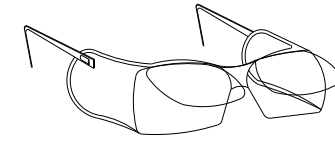


MÀSCARA ANTIPOLS

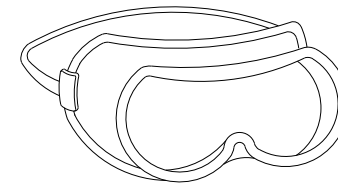
PROTECTORS OCULARS



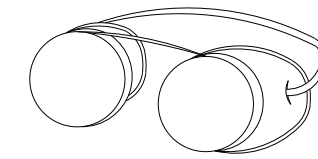
ULLERES ANTIIMPACTE



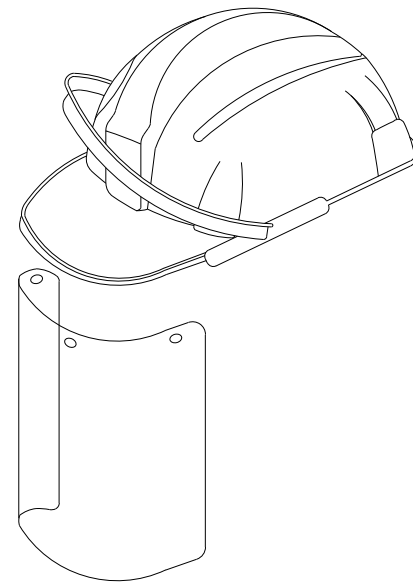
ULLERES ANTIIMPACTE PER A VIDRES GRADUATS



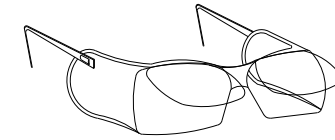
ULLERES PANORÀMIQUES ANTIPOLS



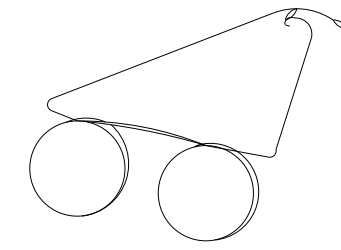
ULLERES TIPUS CAZOLETA ANTIPOLS



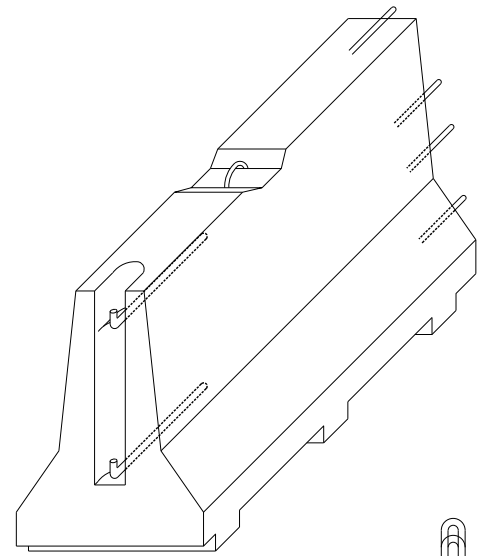
PANTALLA FACIAL ABATIBLE ADAPTADA AL CASC



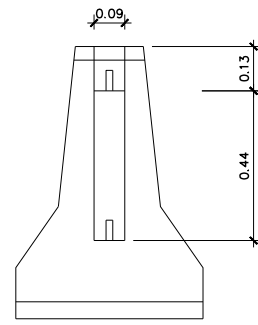
ULLERES DE SOLDADOR PER A VIDRES GRADUATS



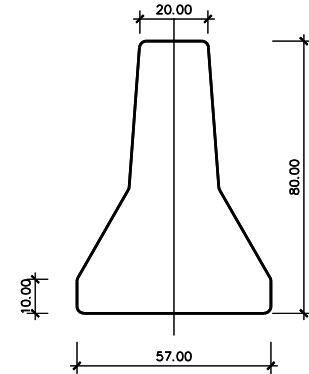
ULLERES DE SOLDADOR



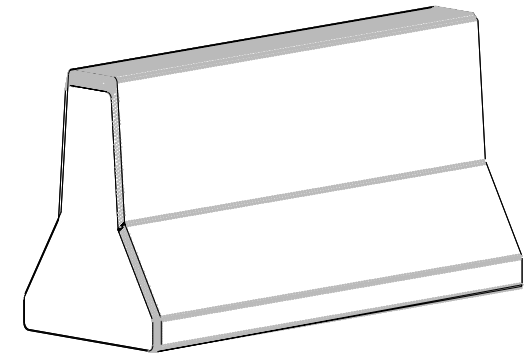
AXONOMÈTRICA



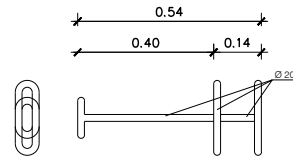
ALÇAT TRANSVERSAL



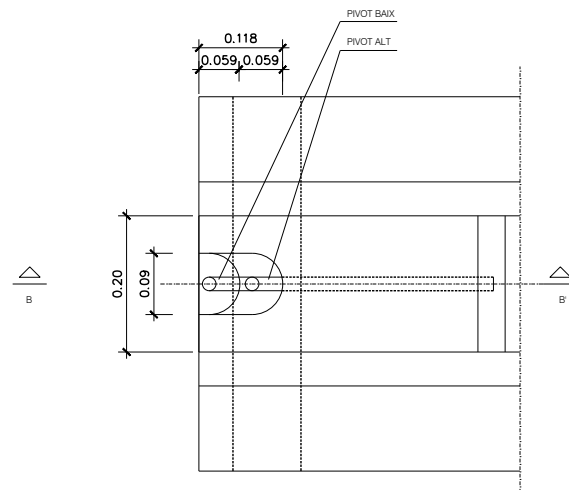
LONGITUD CM.200  
PES UNITAT: 1140 KG



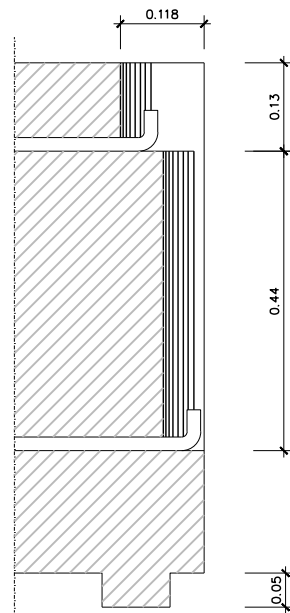
SEPARADORS CARRETERES I ELEMENTS DE JARDINERIA



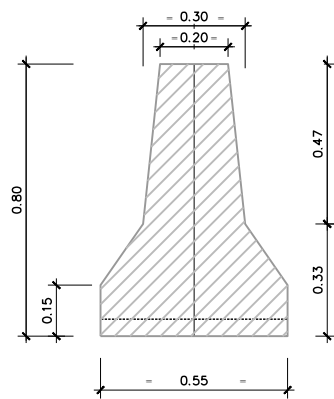
CLAVILLA D'UNIÓ



PLANTA DETALL A  
ESCALA 1:5

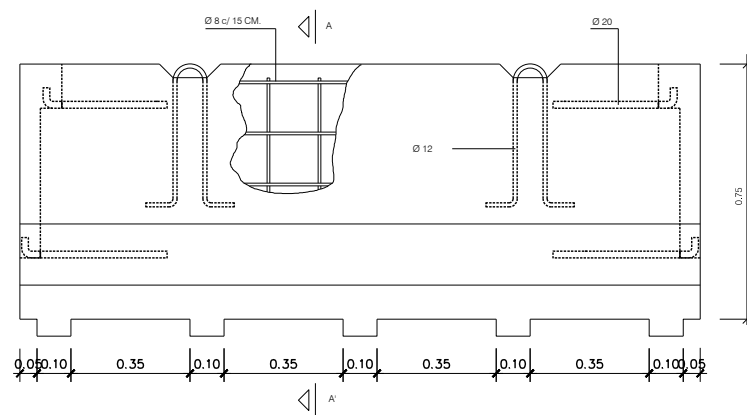


SECCIÓ B-B'  
ESCALA 1:5

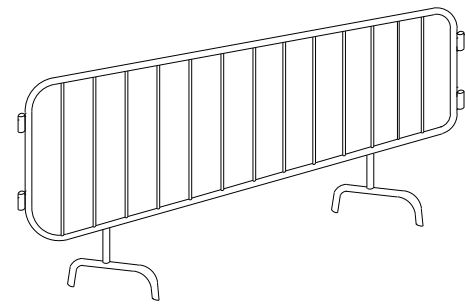


SECCIÓ A-A'

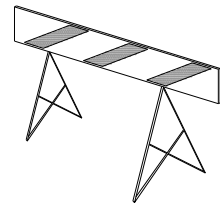
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)  
ESCALA 1:10



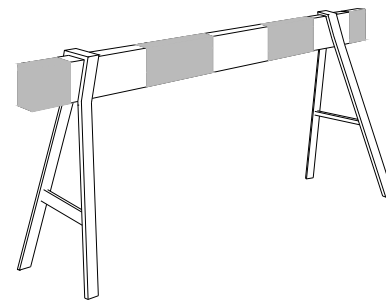
SECCIÓ A-A'



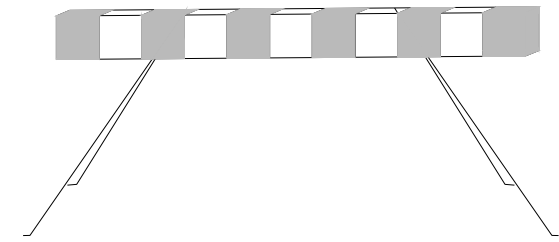
TANCA CONTENCIÓ DE PERSONES 1



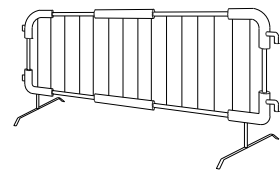
VALLA D'OBRES MODEL 2



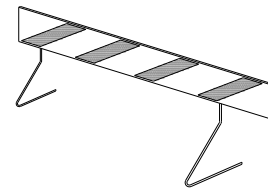
TANCA D'OBRES 1



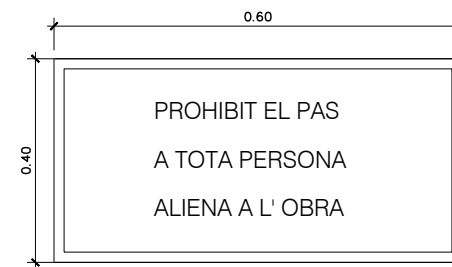
TANCA D'OBRES 2



TANCA CONTENCIÓ DE PERSONES 2



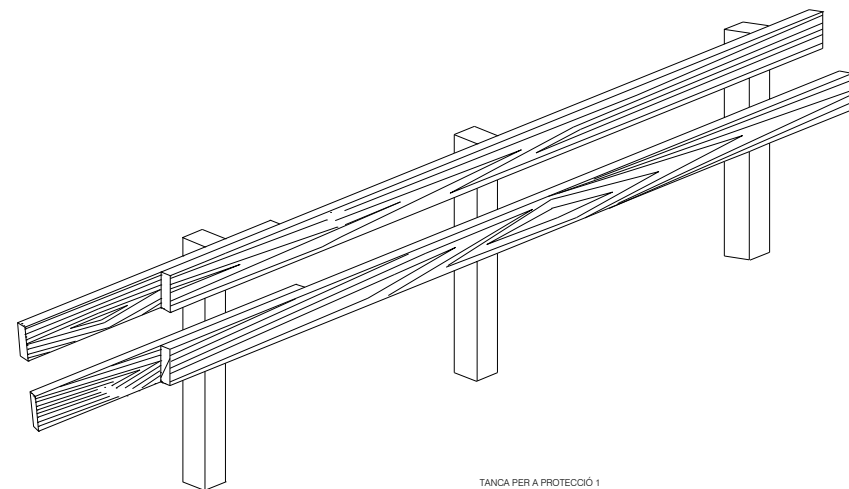
VALLA D'OBRES MODEL 1



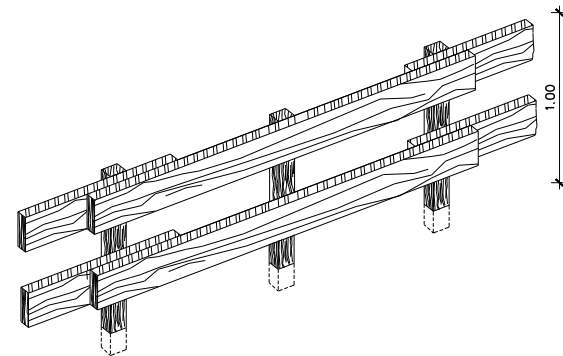
CARTELL INDICATIU DE RISC



SENYAL DE PERILL DE MORT

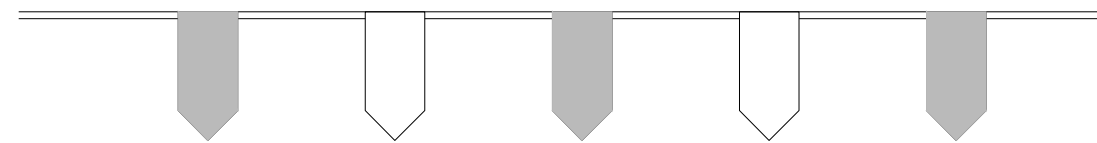


TANCA PER A PROTECCIÓ 1

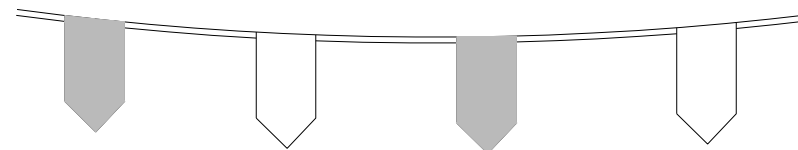


TANCA PER A PROTECCIÓ 2

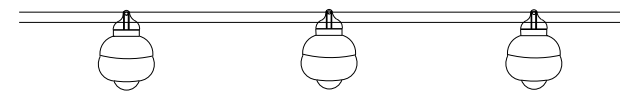
ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ



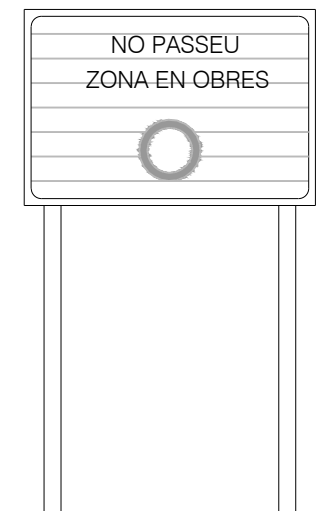
CORDÓ BALISAMENT REFLECTANT 1



CORDÓ BALISAMENT REFLECTANT 2

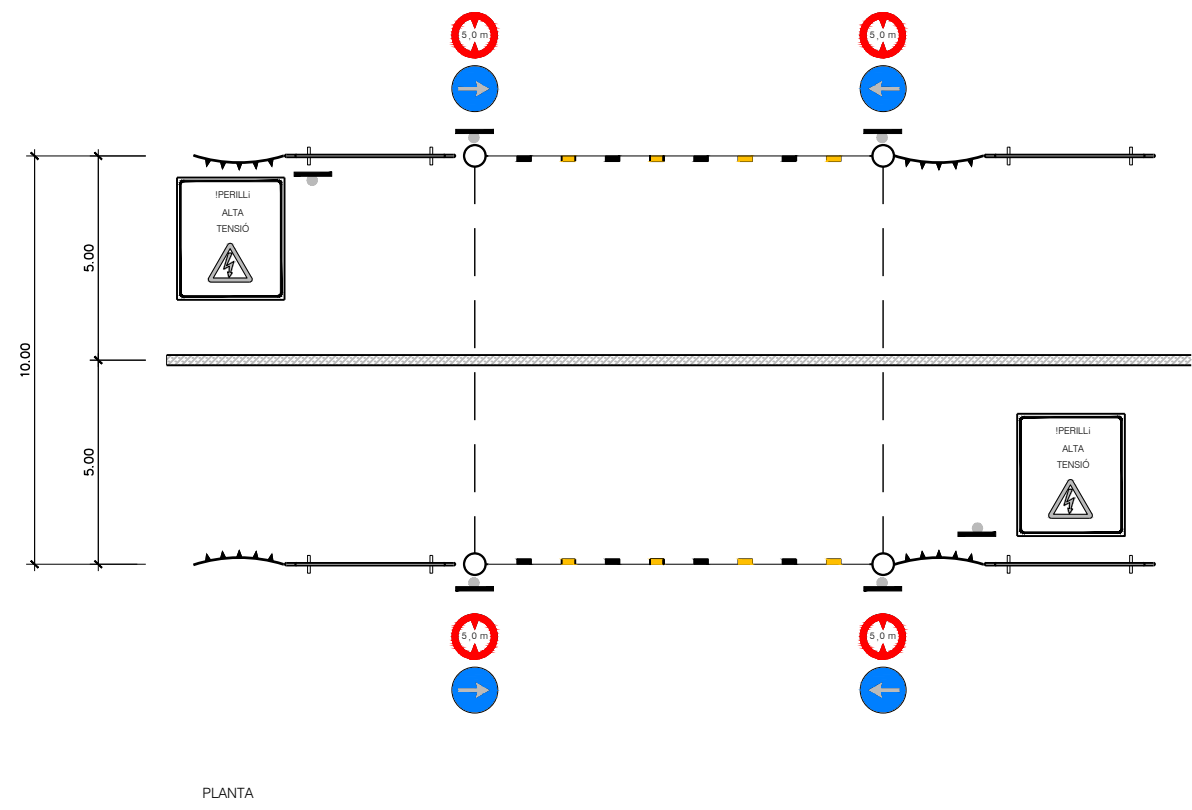
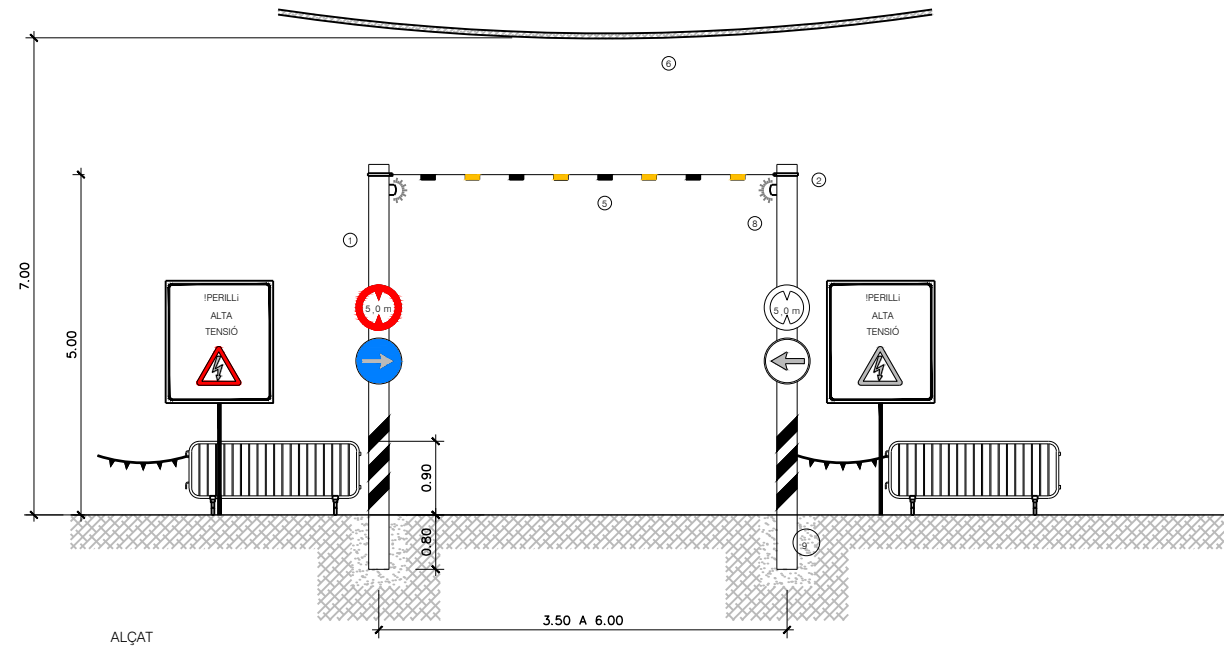


BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

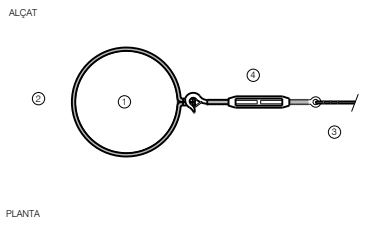
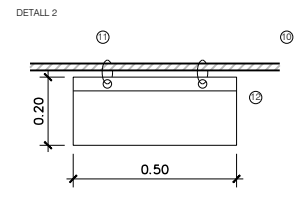
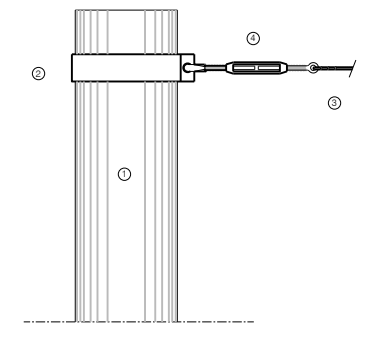


C-3. SENYALITZACIÓ D'OBRES

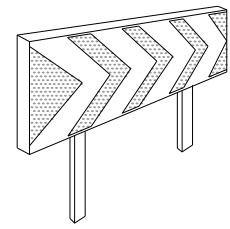
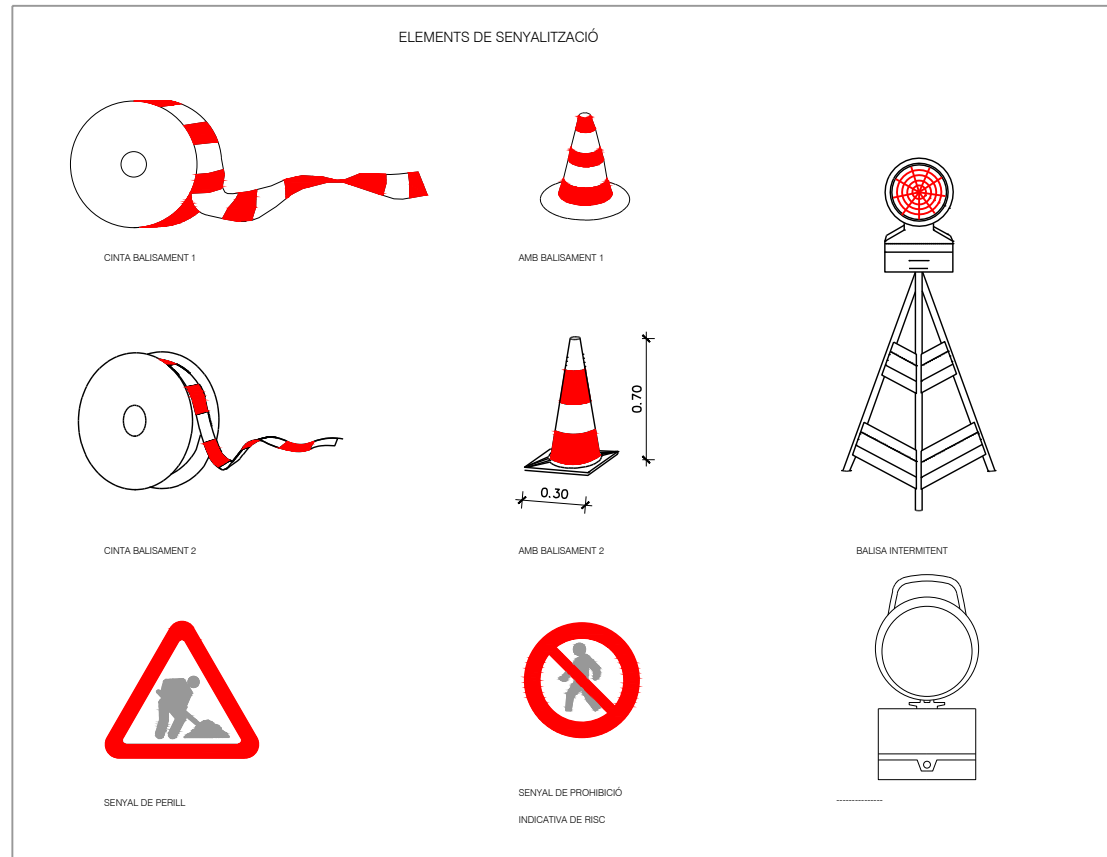
GÀLIB DE SEGURETAT BAIX LÍNIES DE A.T.



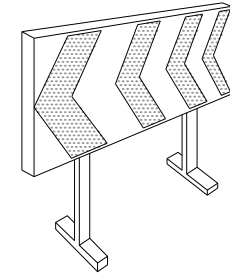
- LLEGENDA
- ① PAL DE FLUSTA Ø 15CM. PINTADA A LA BASE AMB FRANGES DE COLOR GROC-ATARONJAT-NEGRE
  - ② ABRAÇADORA D'ACER (Vn DETALL 1)
  - ③ CORDA DE POLIAMIDA Ø 16 mm.
  - ④ TENSOR
  - ⑤ SENYALITZACIÓ EN MATERIAL DE PLÀSTIC COLOR GROC-ATARONJAT (VEURE DETALL 2)
  - ⑥ LÍNIA ELÈCTRICA A.T. <70 K.V.
  - ⑦ FRANGES DE COLOR GROC-ATARONJAT-NEGRE
  - ⑧ DISPOSITIU D'ALARMA INFRARROJOS
  - ⑨ TERRA COMPACTADA
  - ⑩ CORDA DE POLIAMIDA Ø 12 mm.
  - ⑪ FIL DE PLÀSTIC
  - ⑫ REFORÇ PER DOBLAT ADHERIT



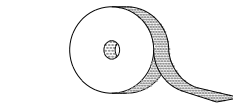
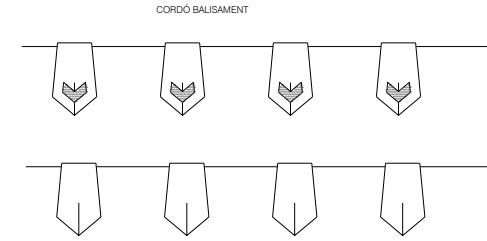




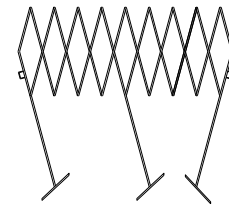
1-PANELS DIRECCIONALS PER A CÒRBS



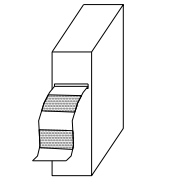
2-PANELS DIRECCIONALS PER A OBRES



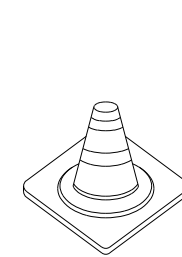
1-CINTA BALISAMENT REFLECTANT



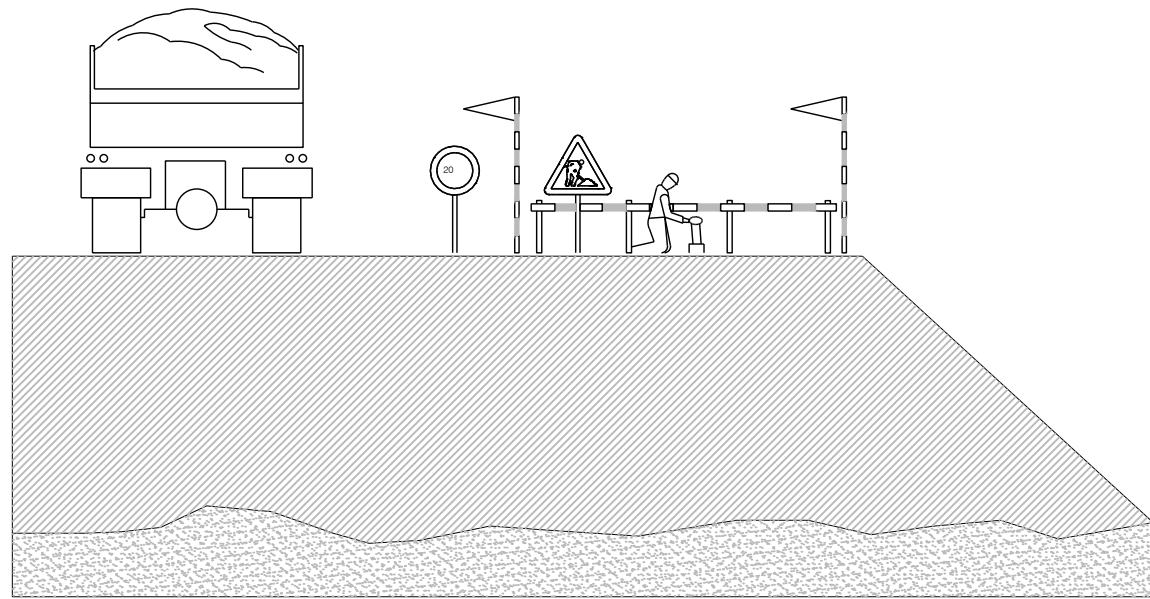
VALLA EXTENSIBLE



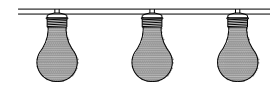
1-CINTA BALISAMENT PLÀSTIC



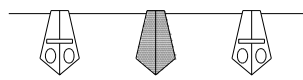
CONS



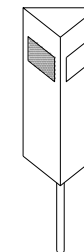
ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



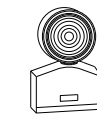
PORTALAMPER AS DE PLÀSTIC



CORDÓ DE BALISAMENT NORMAL I REFLECTANT



FITS CAPTAFAROS PER A SENYALITZACIÓ LATERAL DE AUTOPISTA EN POLIETILÈ



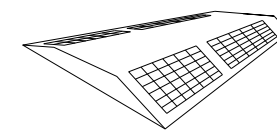
LAMPER A AUTONOMIA FIXA INTERMITENT



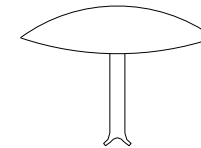
FITS DE PVC



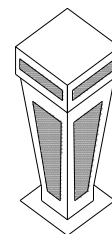
PALETAS MANUALS DE SENYALITZACIÓ



CAPTAFAR HORIZONTAL 'ULLS DE GAT'

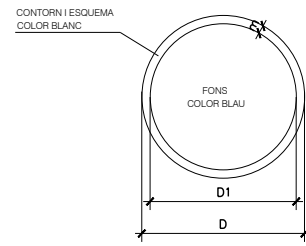


CLAUS DE DESACELERACIÓ



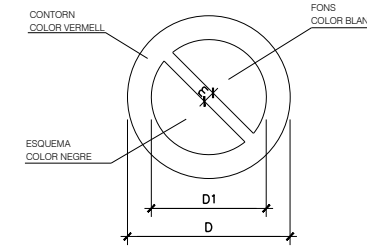
FIT LLUMINÓS

SENYALS DE OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN MM		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

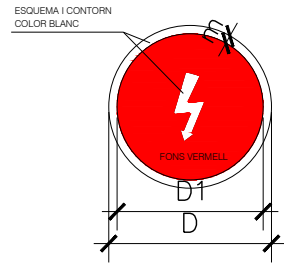
SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN MM		
D	D1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



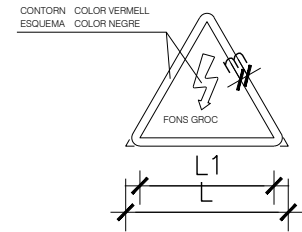
SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES I DE PERILL



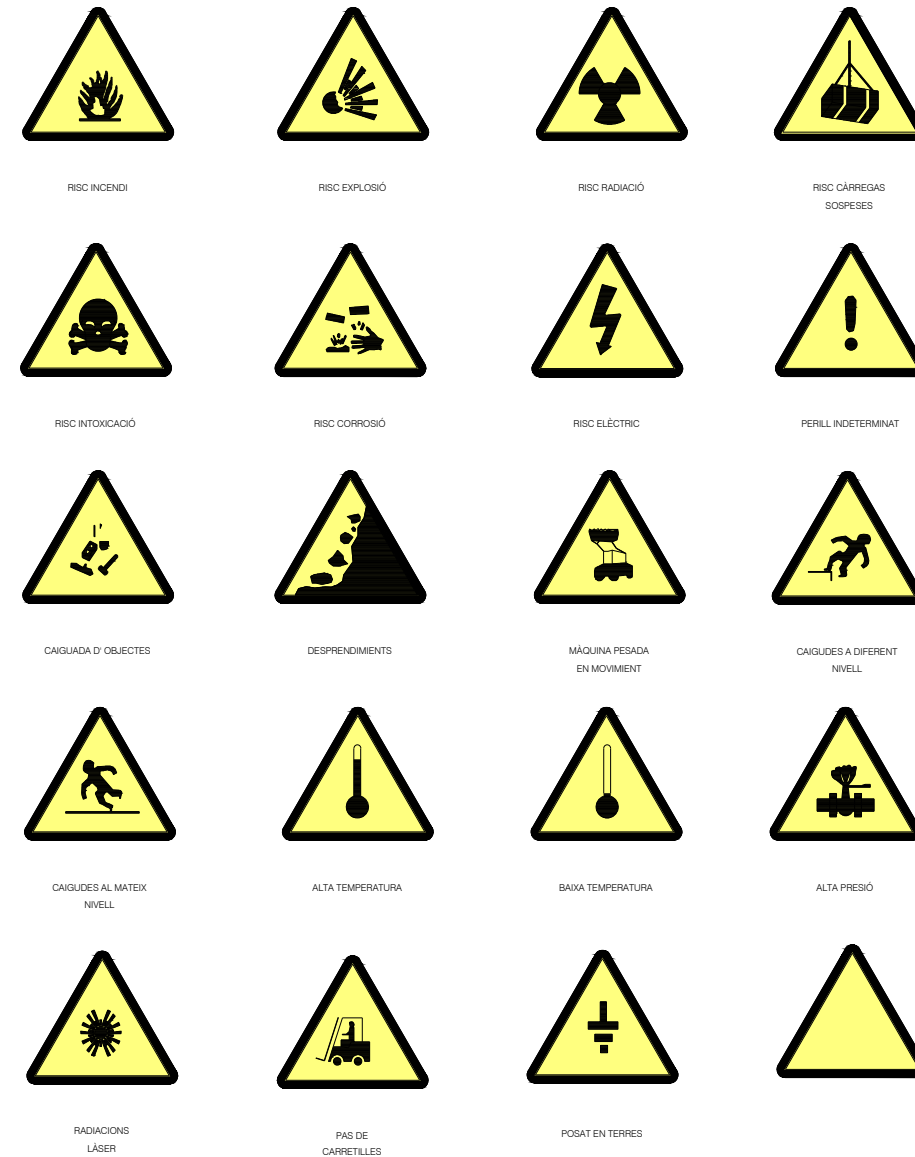
DIMENSIONS EN MM		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



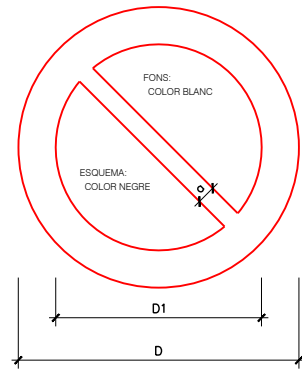
SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



DIMENSIONS EN MM		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

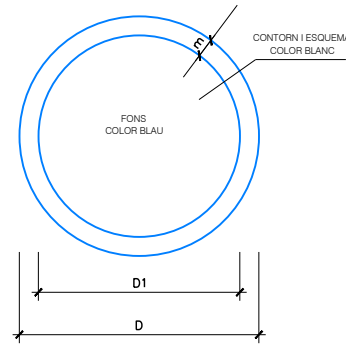


SENYALS DE PROHIBICIÓ



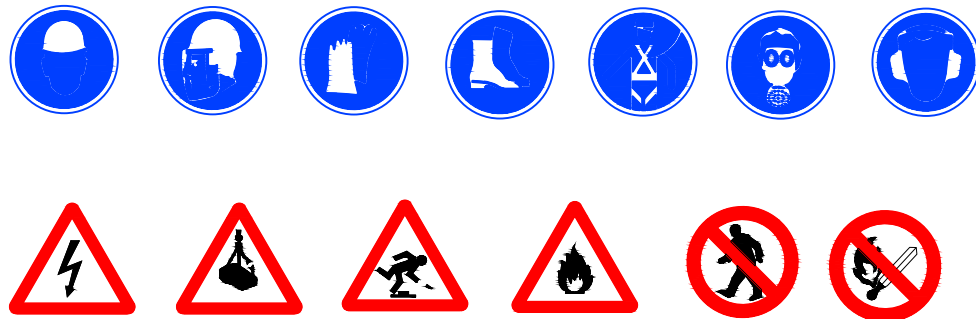
DIMENSIONS EN MM.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN MM.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS A COLOCAR A L'ENTRADA DE L'OBRA



SENYALS A COLOCAR EN ELS MÒDULS  
ON ES SITUARA LA FARMACIOLA I L'EXTINTOR



TELÈFONS D'INTERÈS

TELÈFONS URGÈNCIES \_\_\_\_\_

HOSPITAL UNIVERSITARI DE TARRAGONA JOAN XIII \_\_\_\_\_

HOSPITAL CREU ROJA \_\_\_\_\_

AMBULÀNCIES (CENTRE COORDINADOR) \_\_\_\_\_

GUARDIA URBANA \_\_\_\_\_

BOMBERS \_\_\_\_\_

AJUNTAMENT \_\_\_\_\_

COMPANIES DE SERVEIS \_\_\_\_\_

AIGÜES \_\_\_\_\_

FECSA \_\_\_\_\_

ENHER \_\_\_\_\_

HIDROELÈCTRICA \_\_\_\_\_

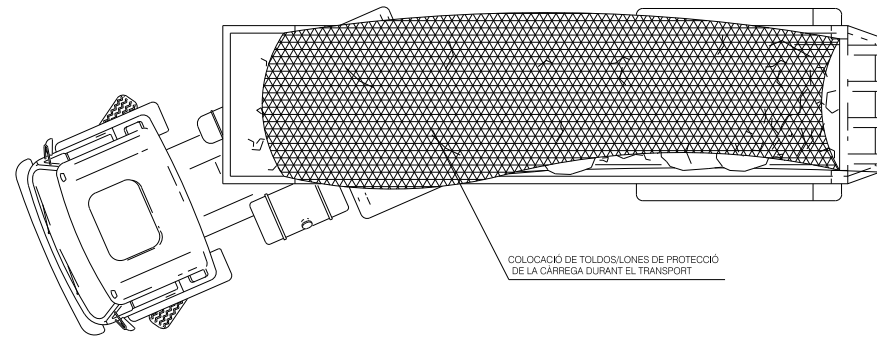
GAS \_\_\_\_\_

\* A COLOCAR A L'OBRA EN LLOC VISIBLE

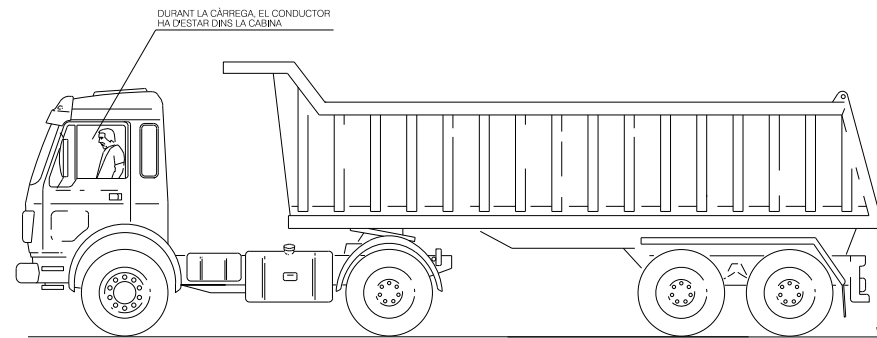


- PORTADA LA LLEGENDA INDICADORA DE:  
OBRERS EN VIA

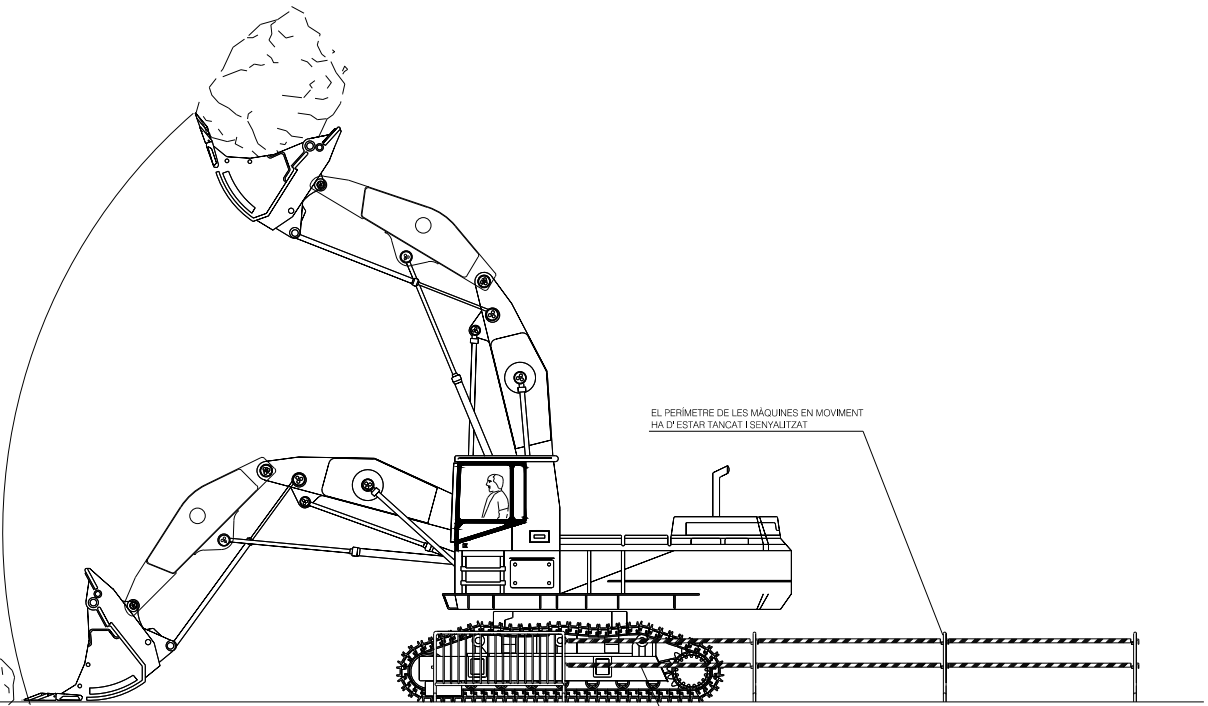




COLOCACIÓ DE TOLDOS/LONES DE PROTECCIÓ DE LA CÀRREGA DURANT EL TRANSPORT



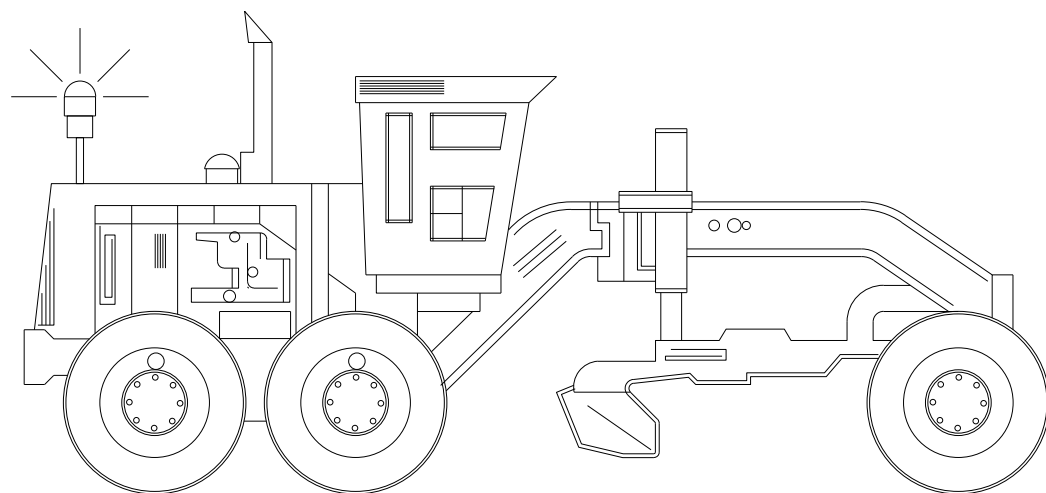
DURANT LA CÀRREGA, EL CONDUCTOR HA D'ESTAR DINS LA CÀBINA



EL PERÍMETRE DE LES MÀQUINES EN MOVIMENT HA D'ESTAR TANCAT I SENYALITZAT

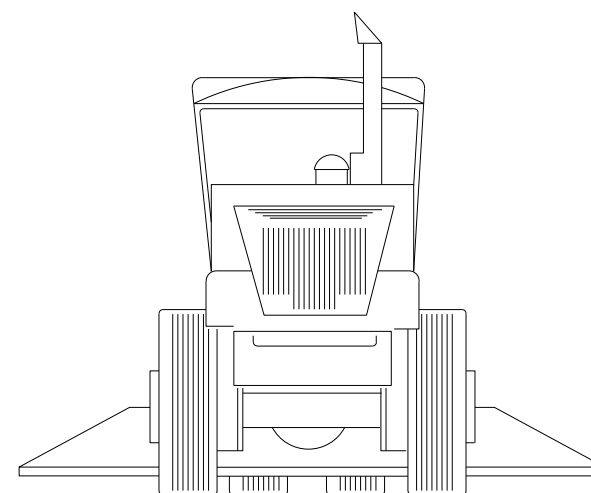
CINTA DE SENYALIZACIÓ

LAS MÁQUINAS DE L'OBRA HAN DE DISPOSAR DELS SEGUENTS ELEMENTS:  
 SENYALIZACIÓ LLUMINOSA DE MARXA  
 SENYALIZACIÓ ACÚSTICA DE MARXA

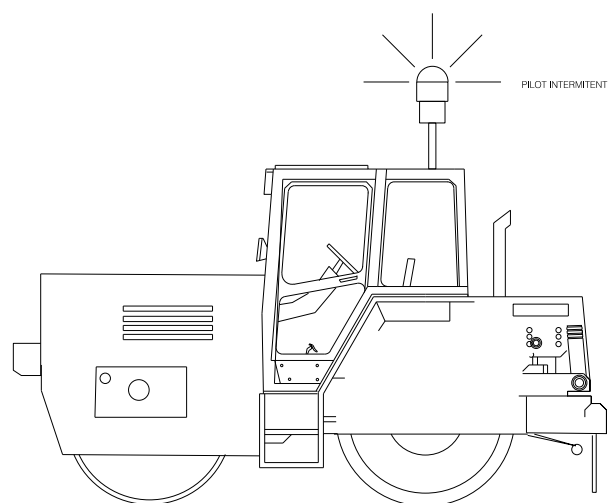


PERFIL

AUTONIVELLADORA

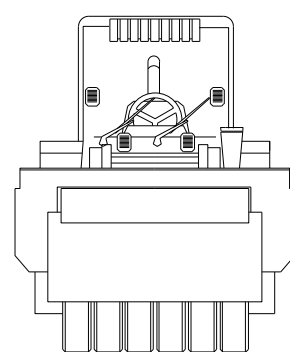


FRONTAL

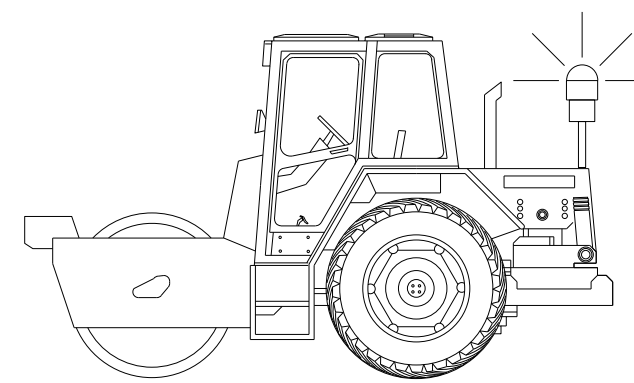


PERFIL

COMPACTADORA D'ASFALTS

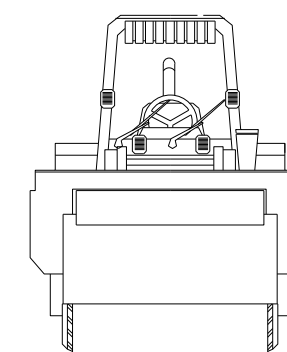


FRONTAL



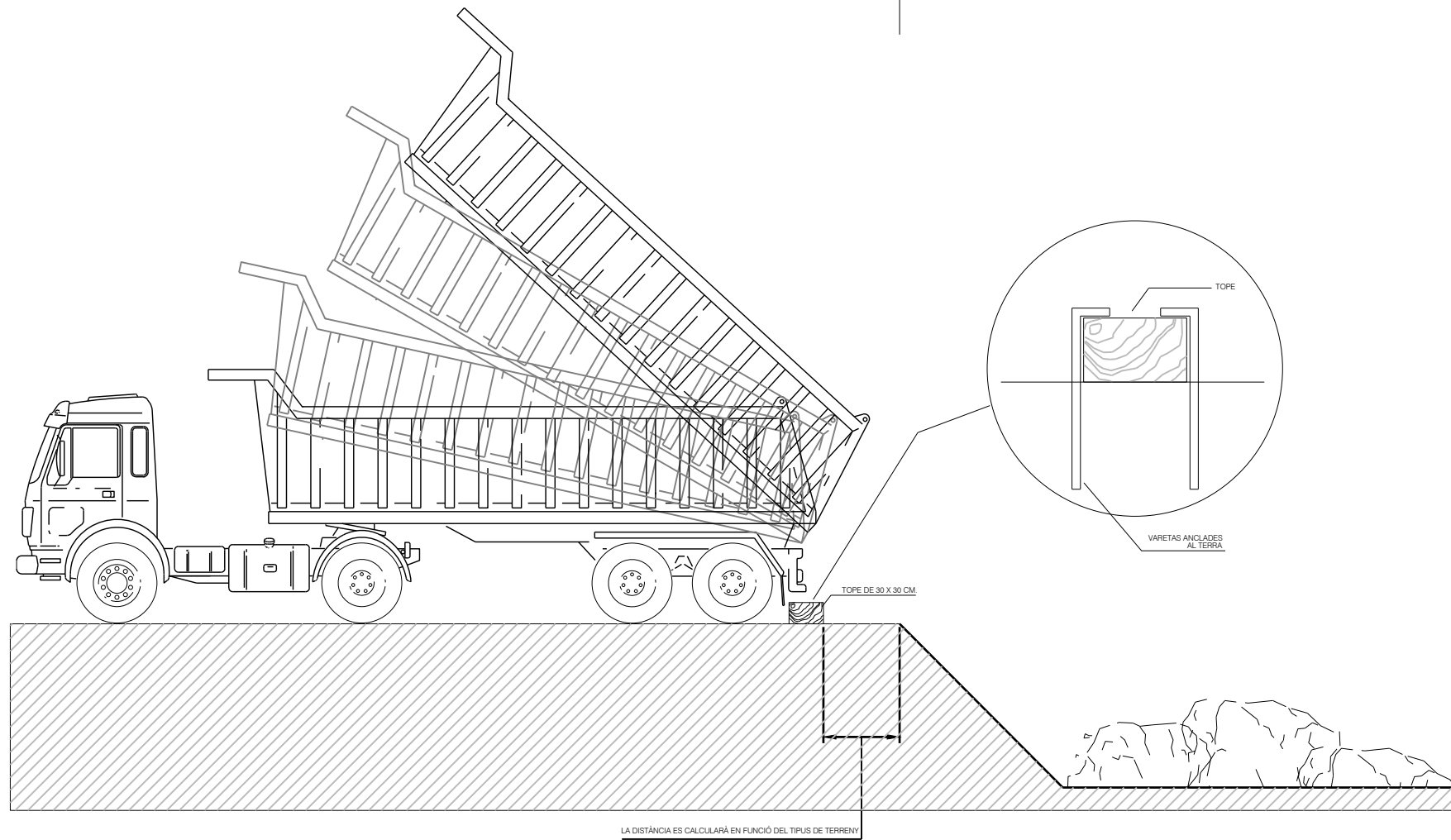
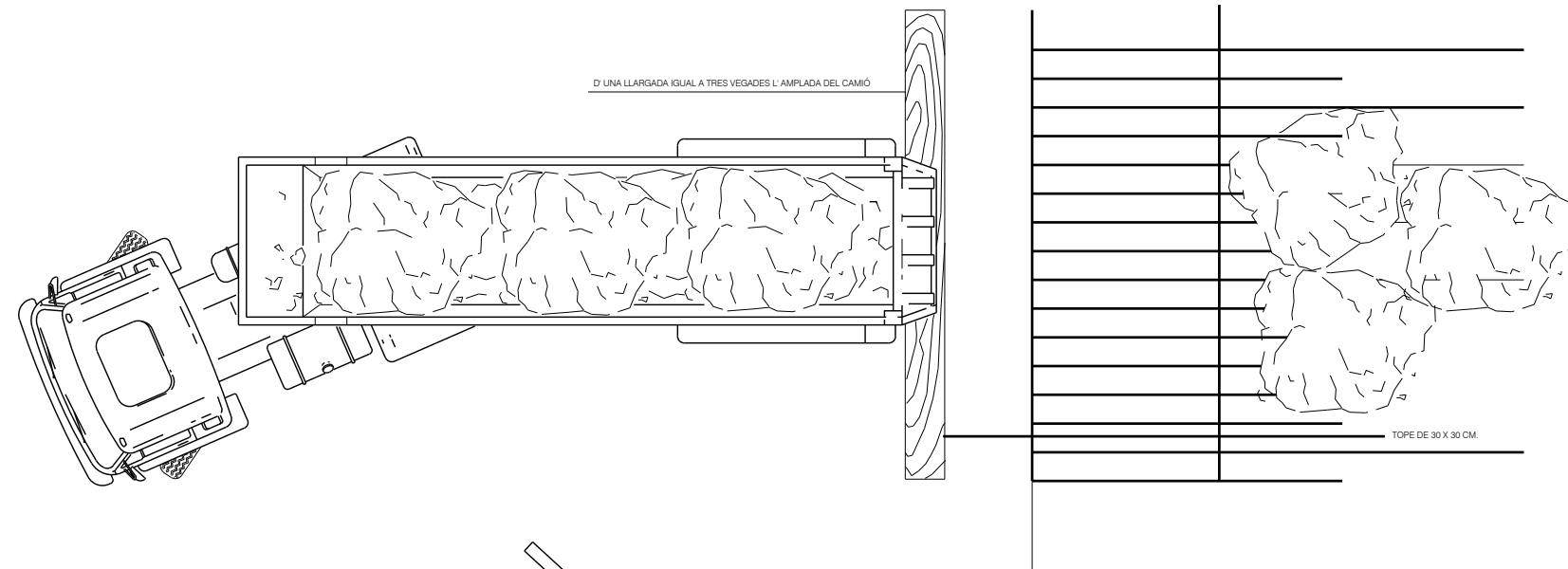
PERFIL

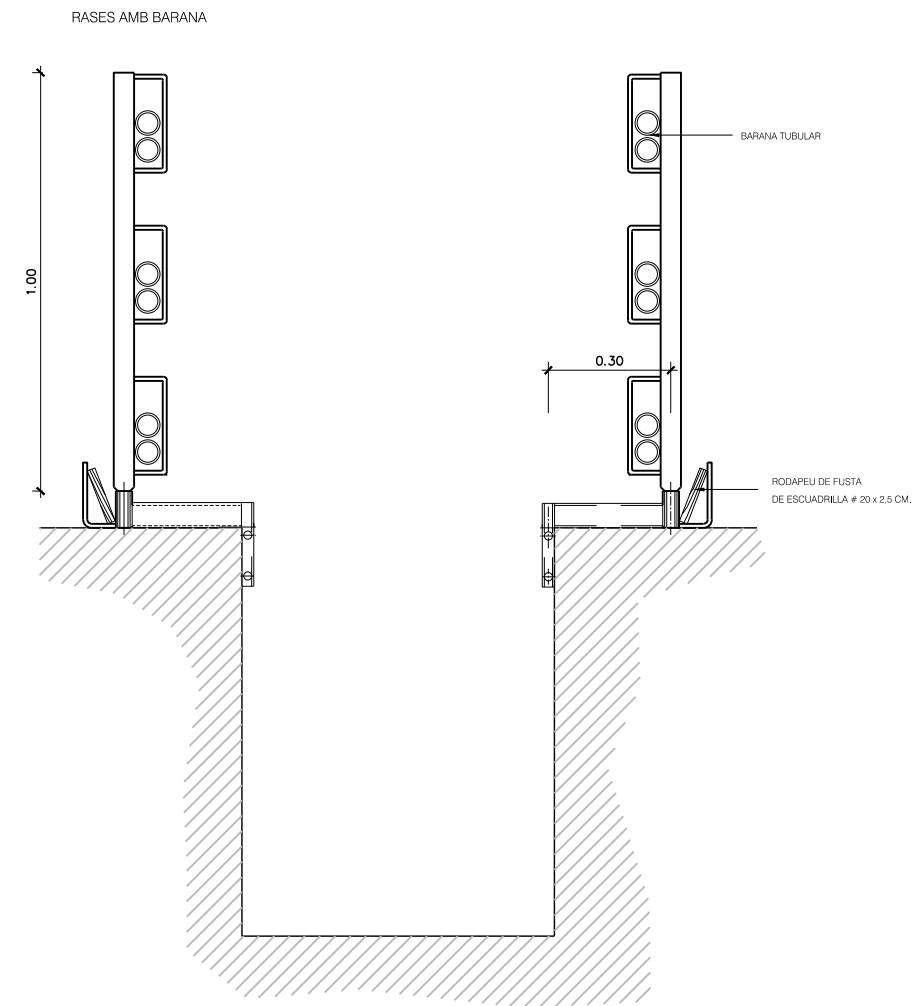
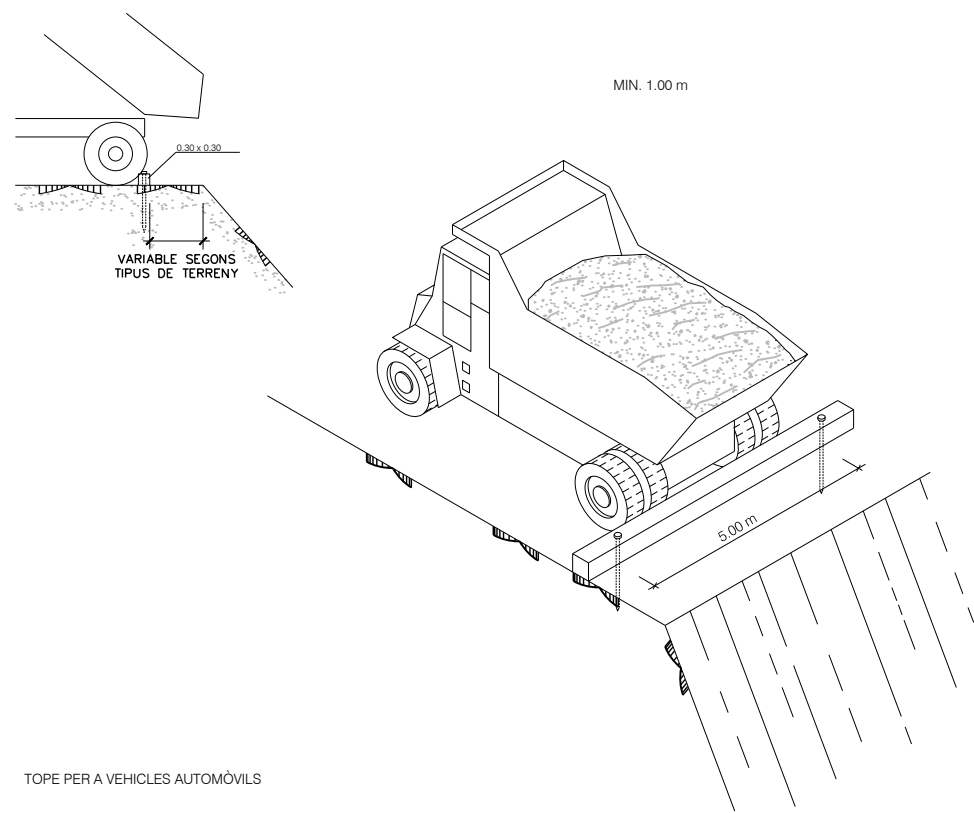
COMPACTADORA DE TERRES



FRONTAL

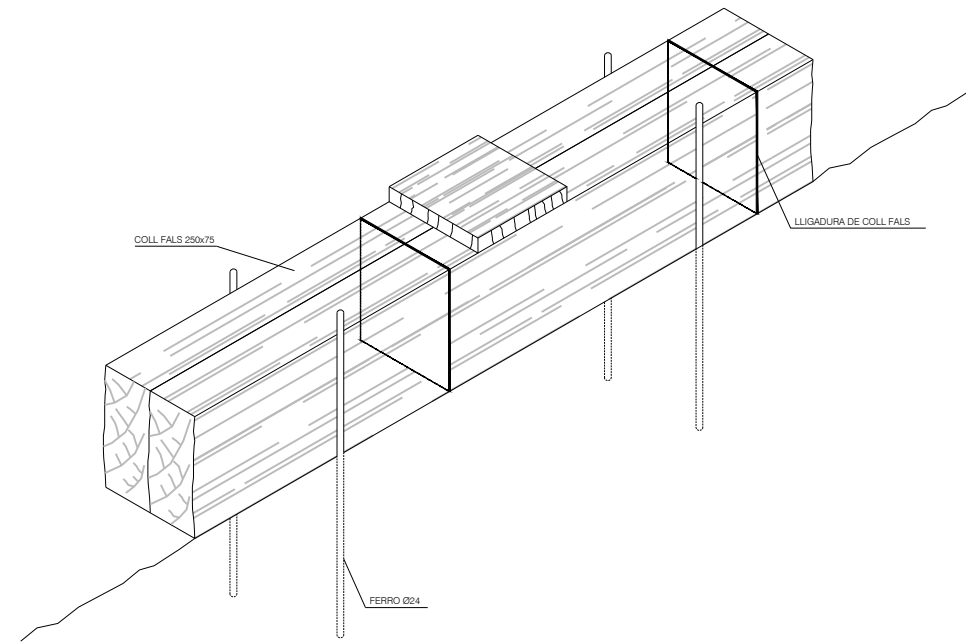
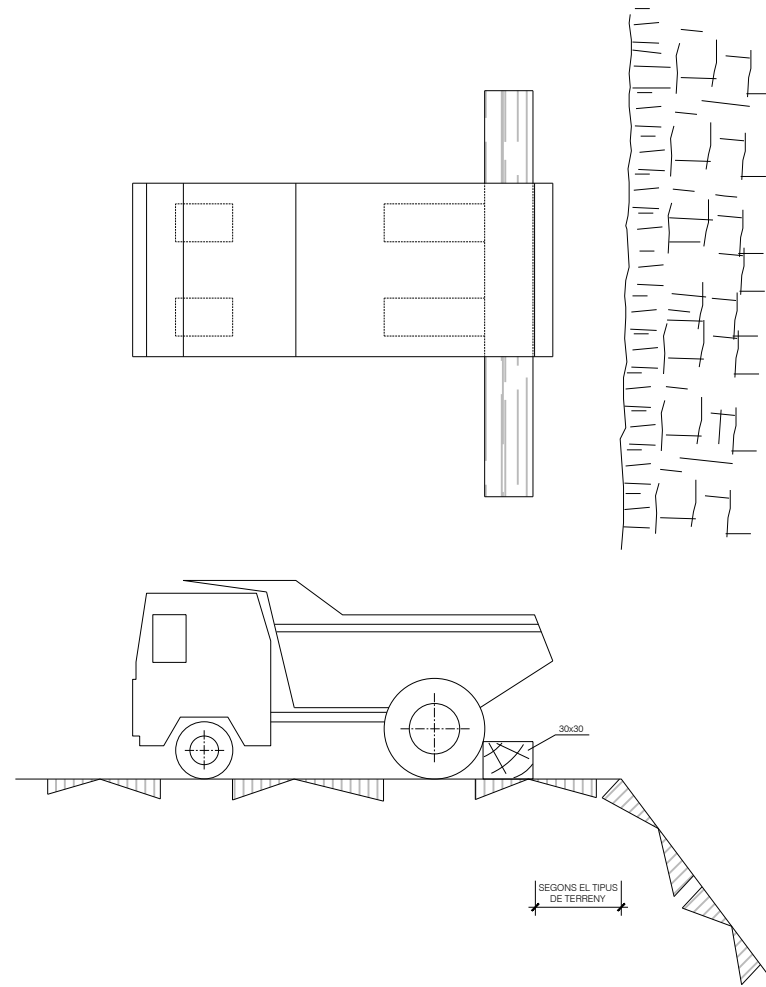
LAS MÁQUINAS DE L'OBRA HAN DE DISPOSAR DELS SEGUENTS ELEMENTS:  
 SENYALIZACIÓ LLUMINOSA DE MARXA  
 SENYALIZACIÓ ACÚSTICA DE MARXA



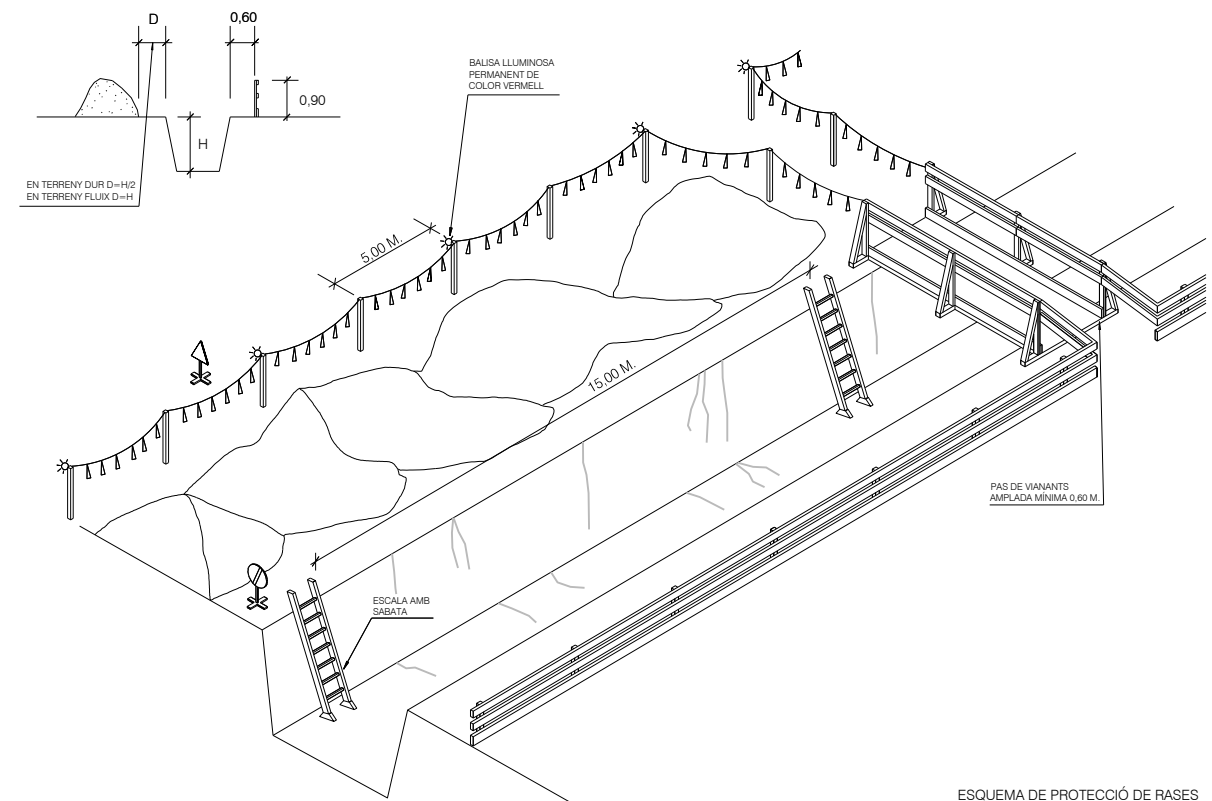




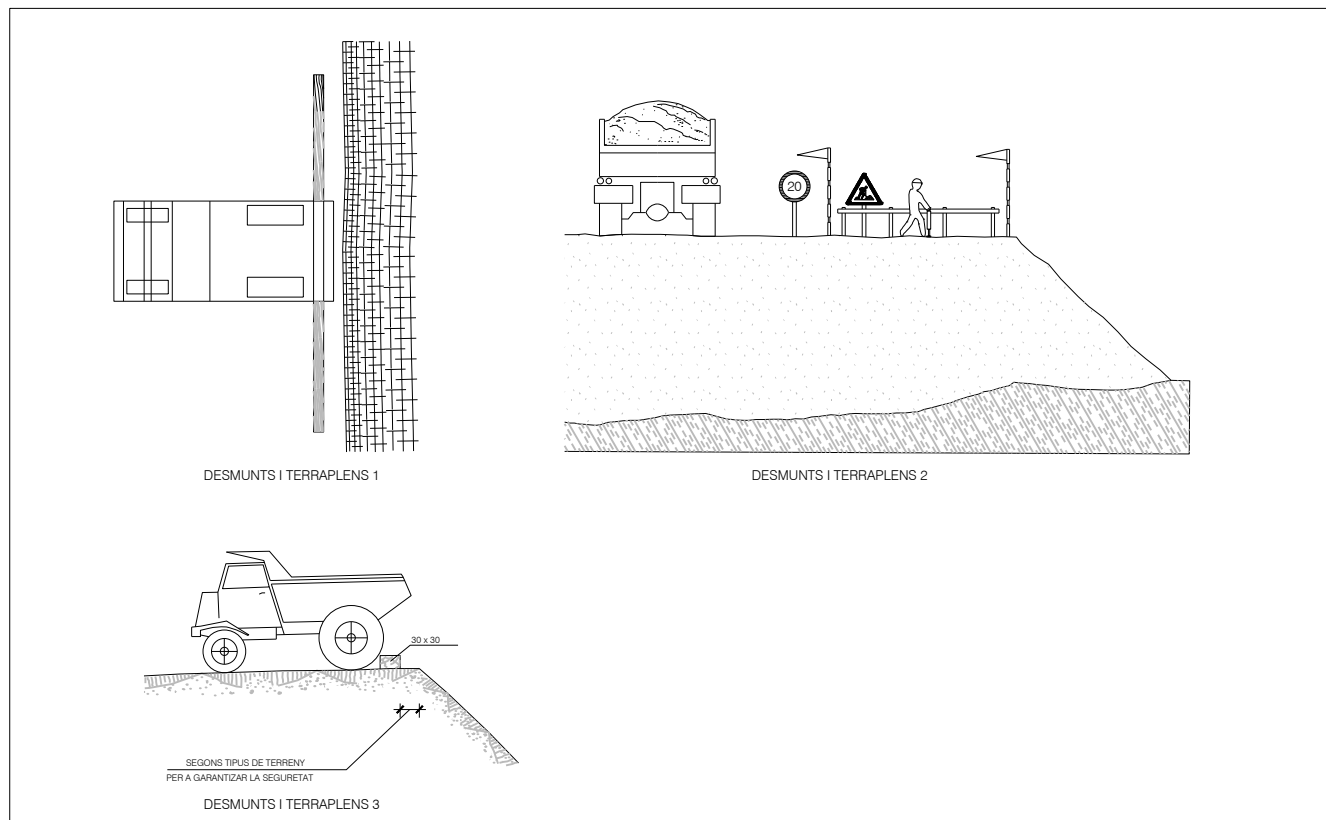
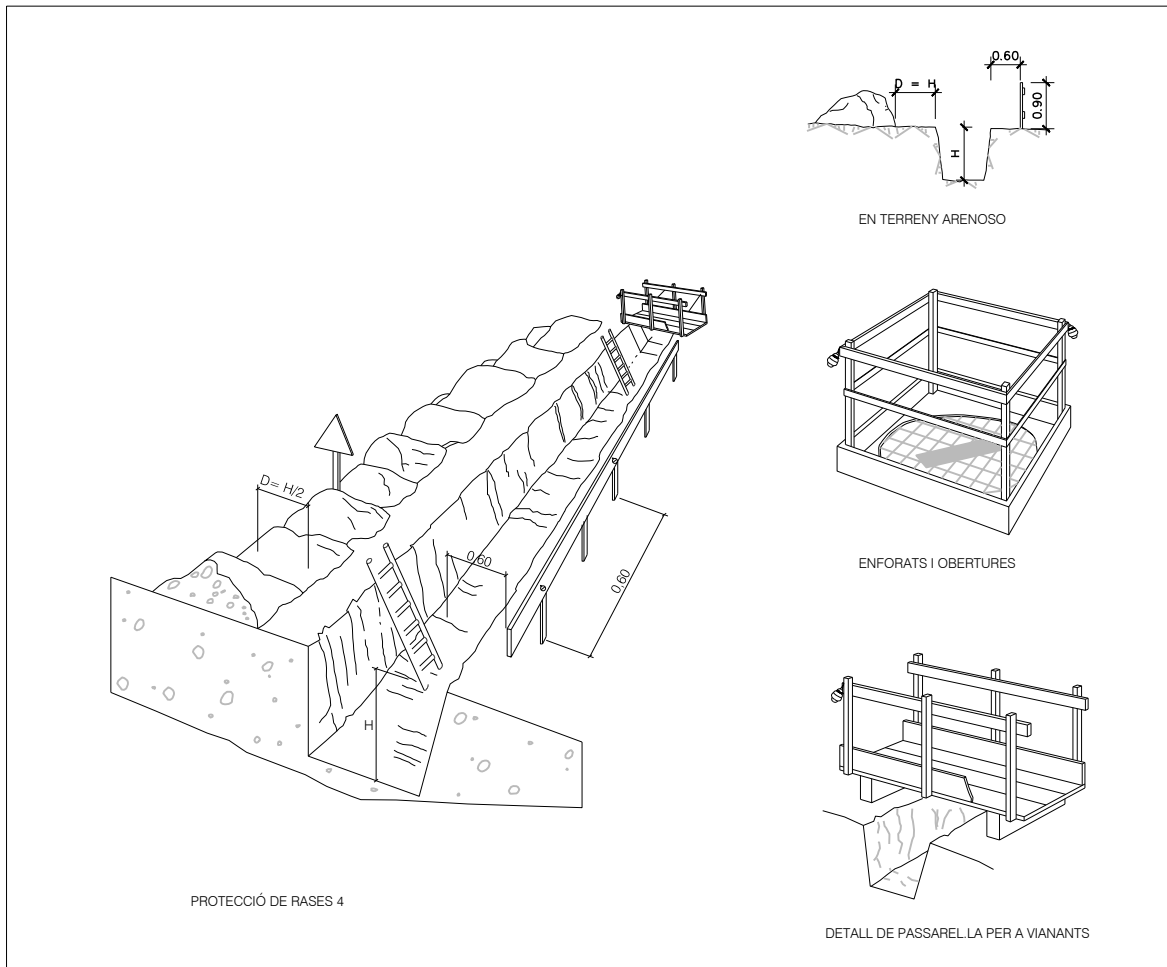
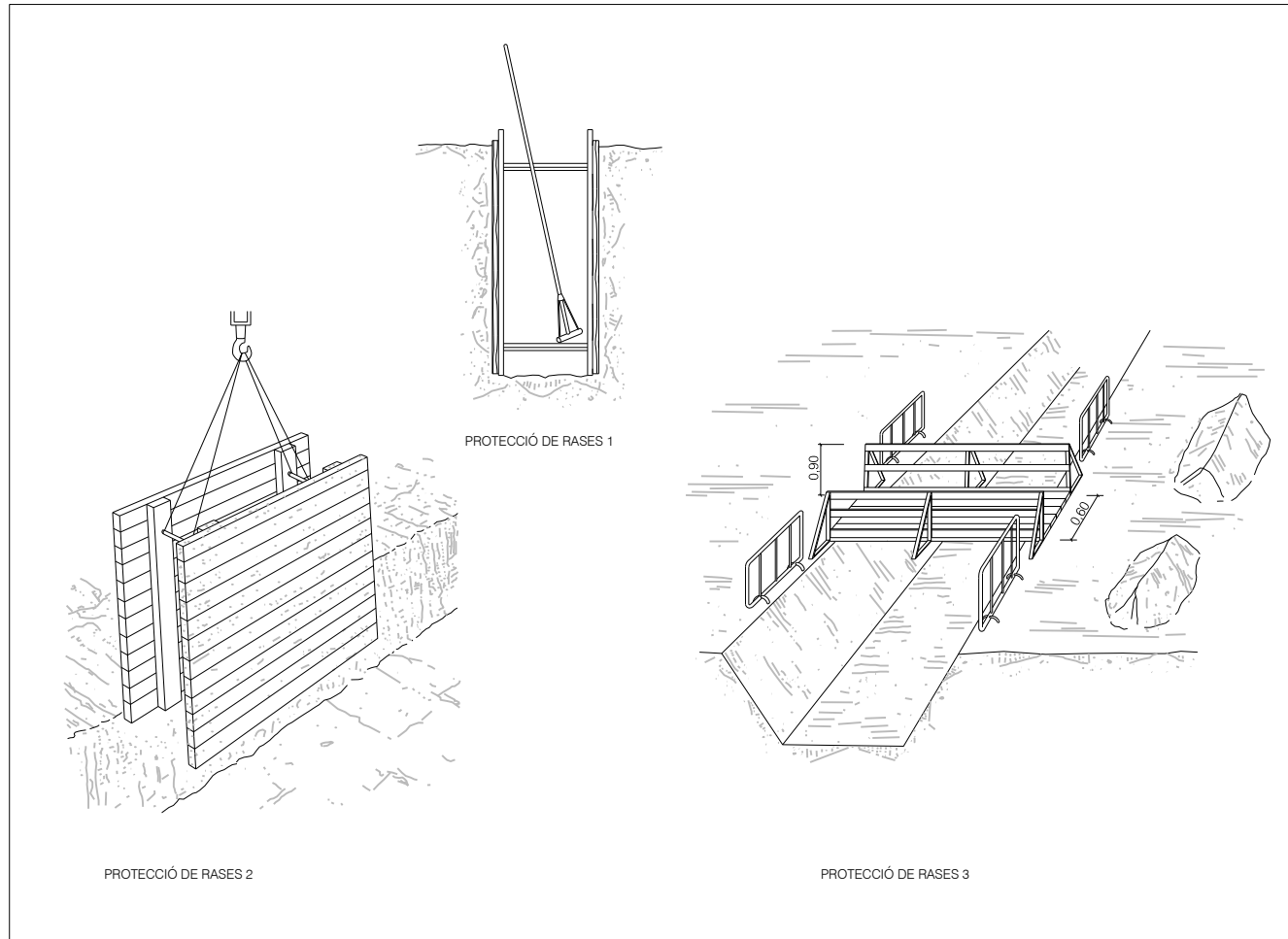
ABOCADOR DE FORMIGÓ DE SABATA AMB CAMIÓ CUBA

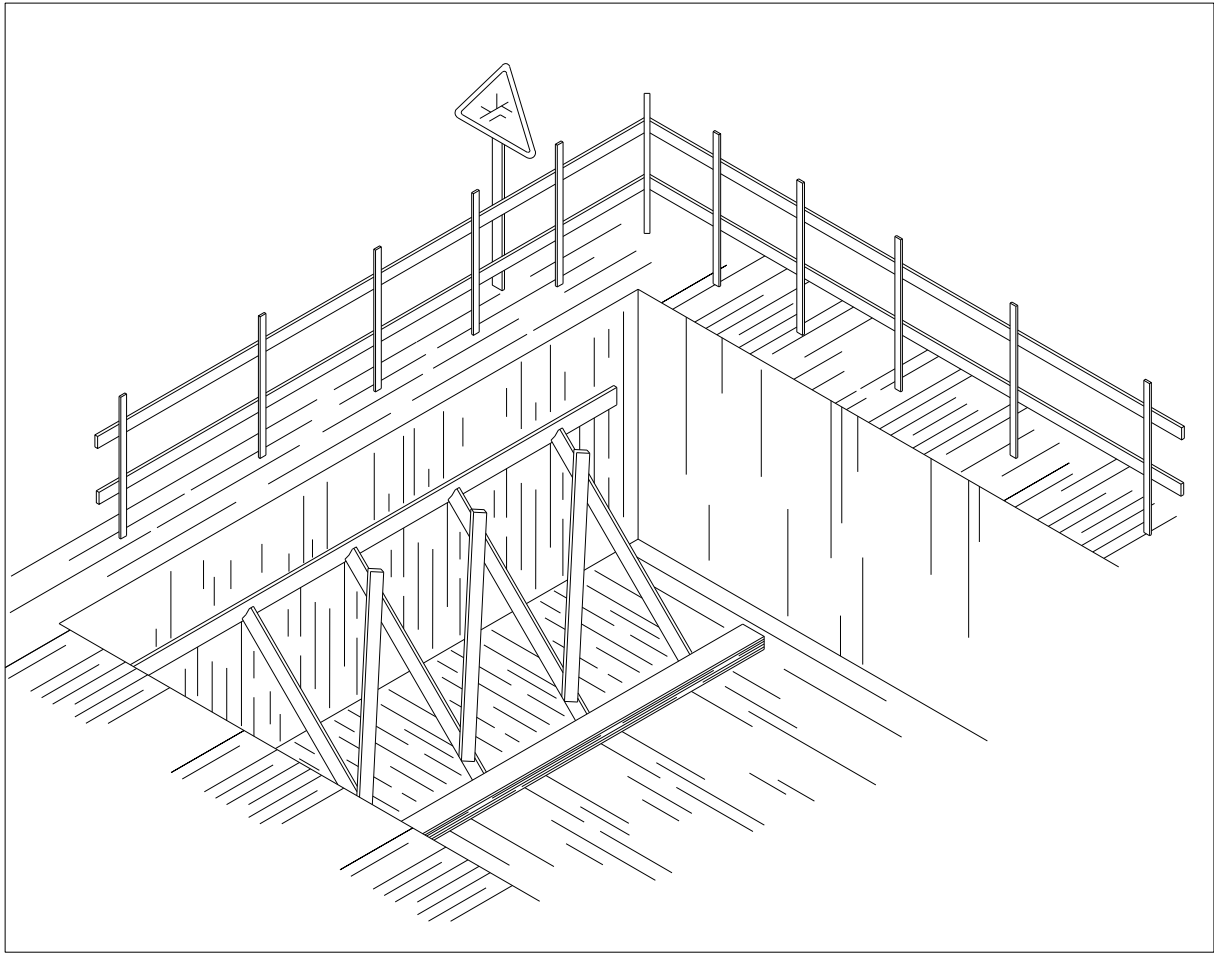
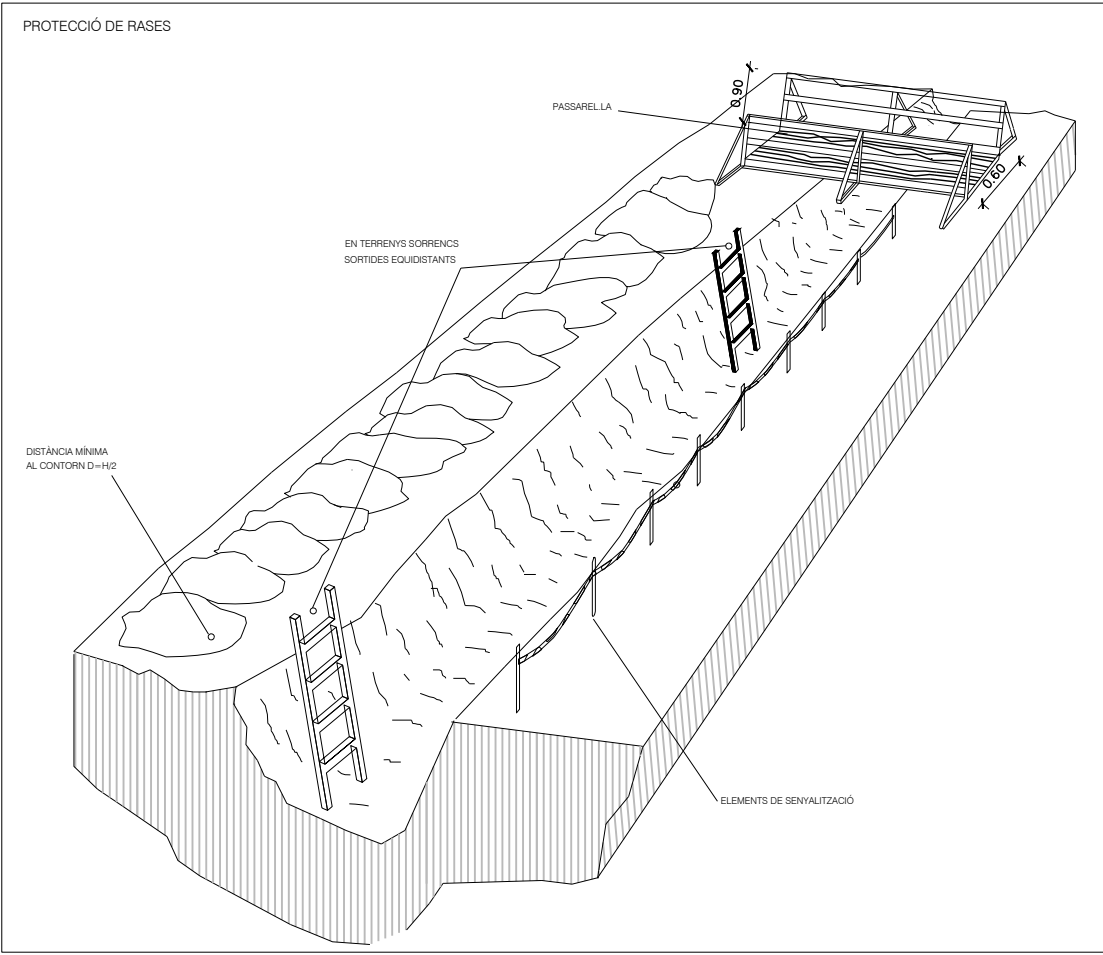


DETALL DE LA CUNYA

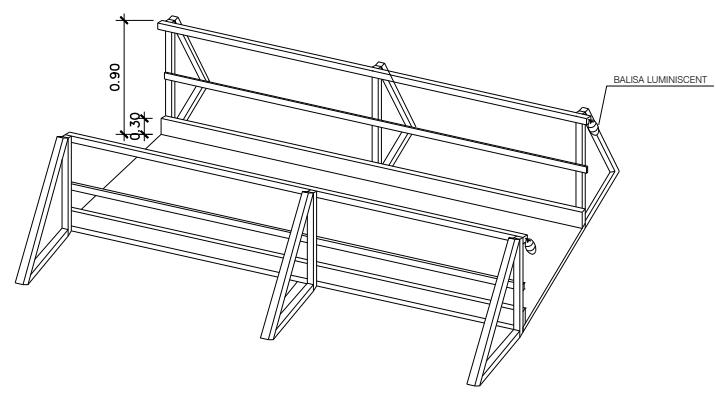


ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES  
ESCALA 1:2

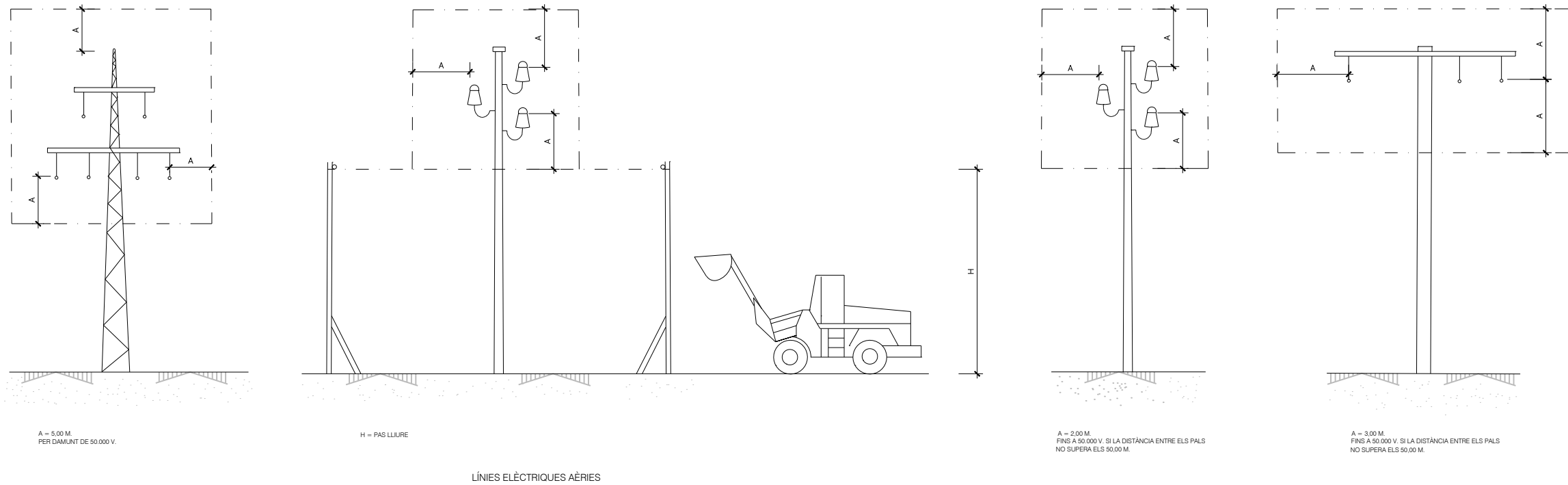




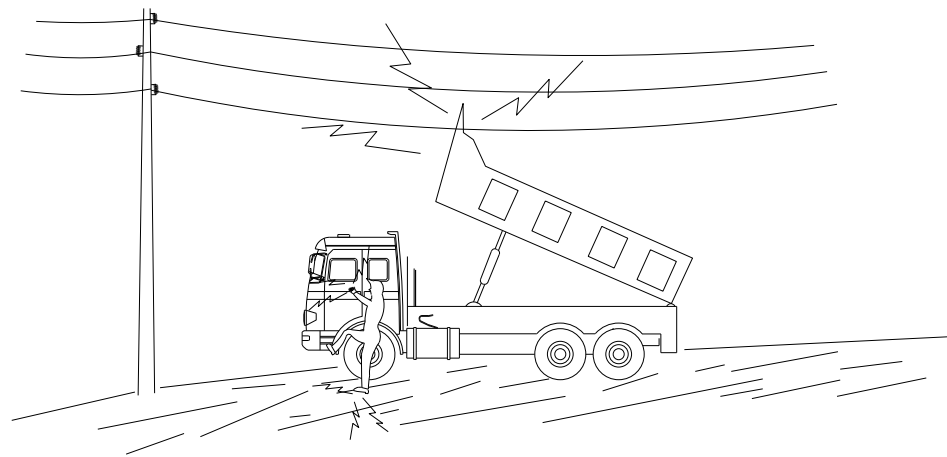
DETALL DE PASSARELLA



REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MÀQUINES PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



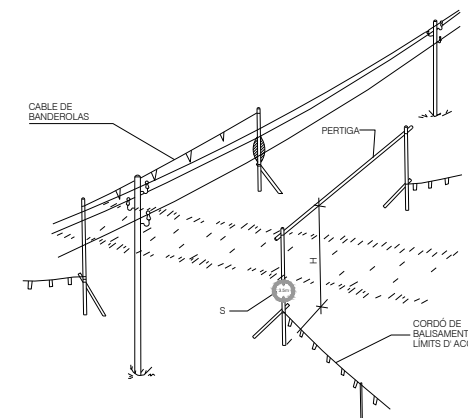
RISCS ELÈCTRICS ! ATENCIÓ AL VASCULANT !



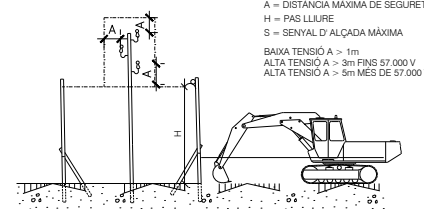
EN NINGUN CAS DESCENDA LENTAMENT  
NO ABANDONI LA CABINA, SI CONTACTA INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXARLO I ALLUNYAR-SE  
SALTE SI NO CONSIGUE QUE BAIXE DEL CAMIÓ LO MÉS LLUNY POSSIBLE

RISCS ELÈCTRICS ! ATENCIÓ AL VASCULANT !

RISC ELÈCTRIC BANDES DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

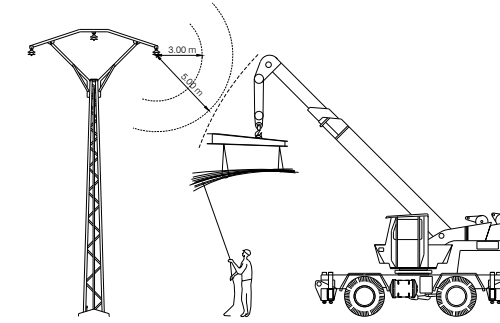
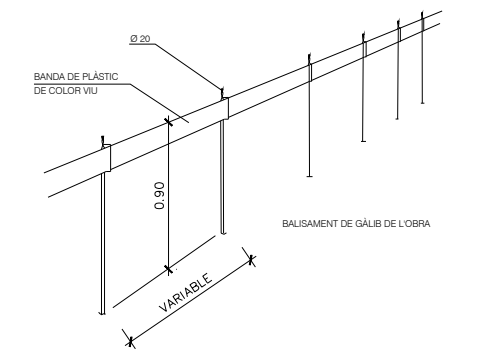


DETALL 2



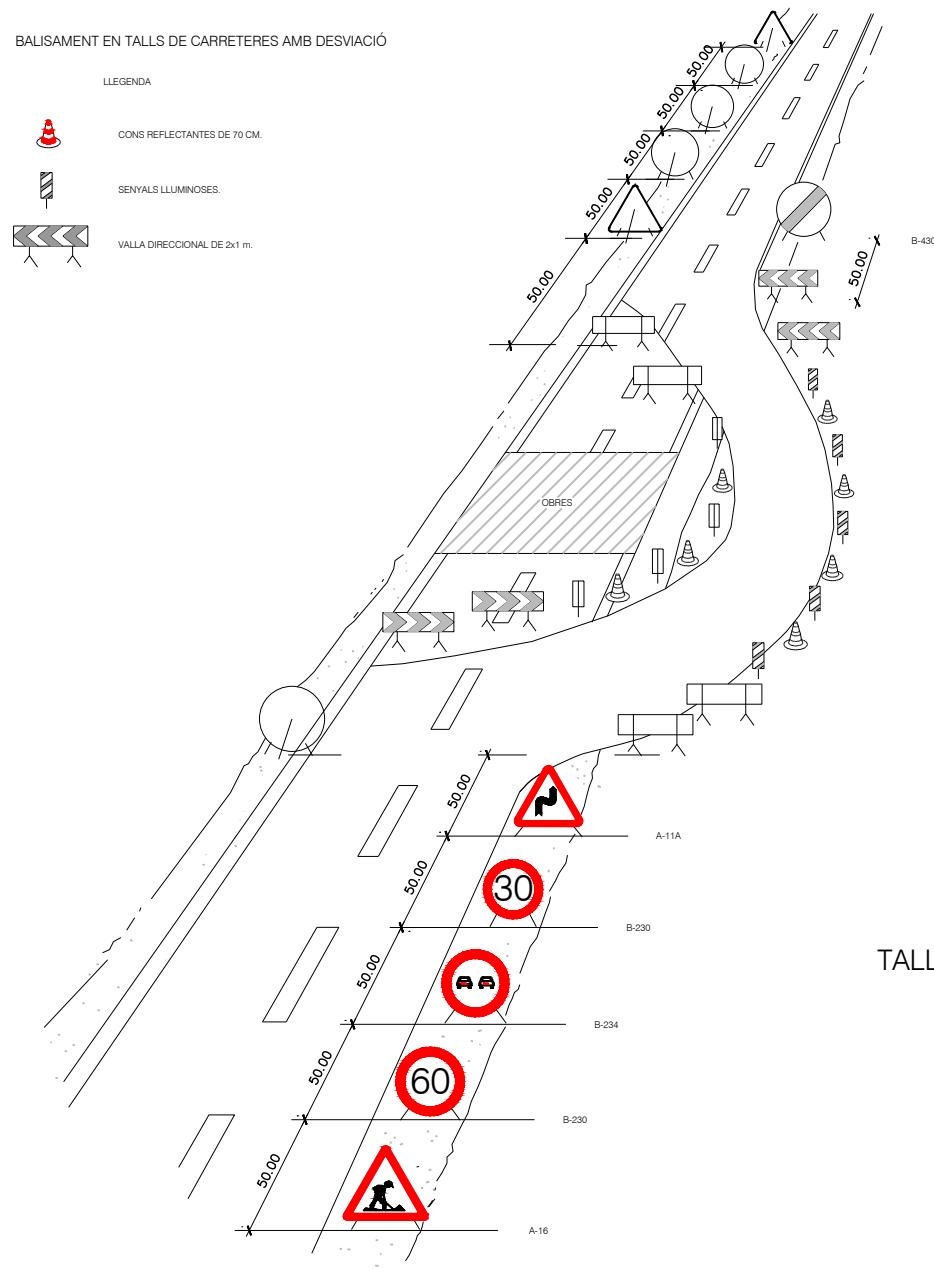
RISC ELÈCTRIC BANDES DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

BANDES DE BALISAMENT DE GÀLIB DE L'OBRES I ENTREVIA



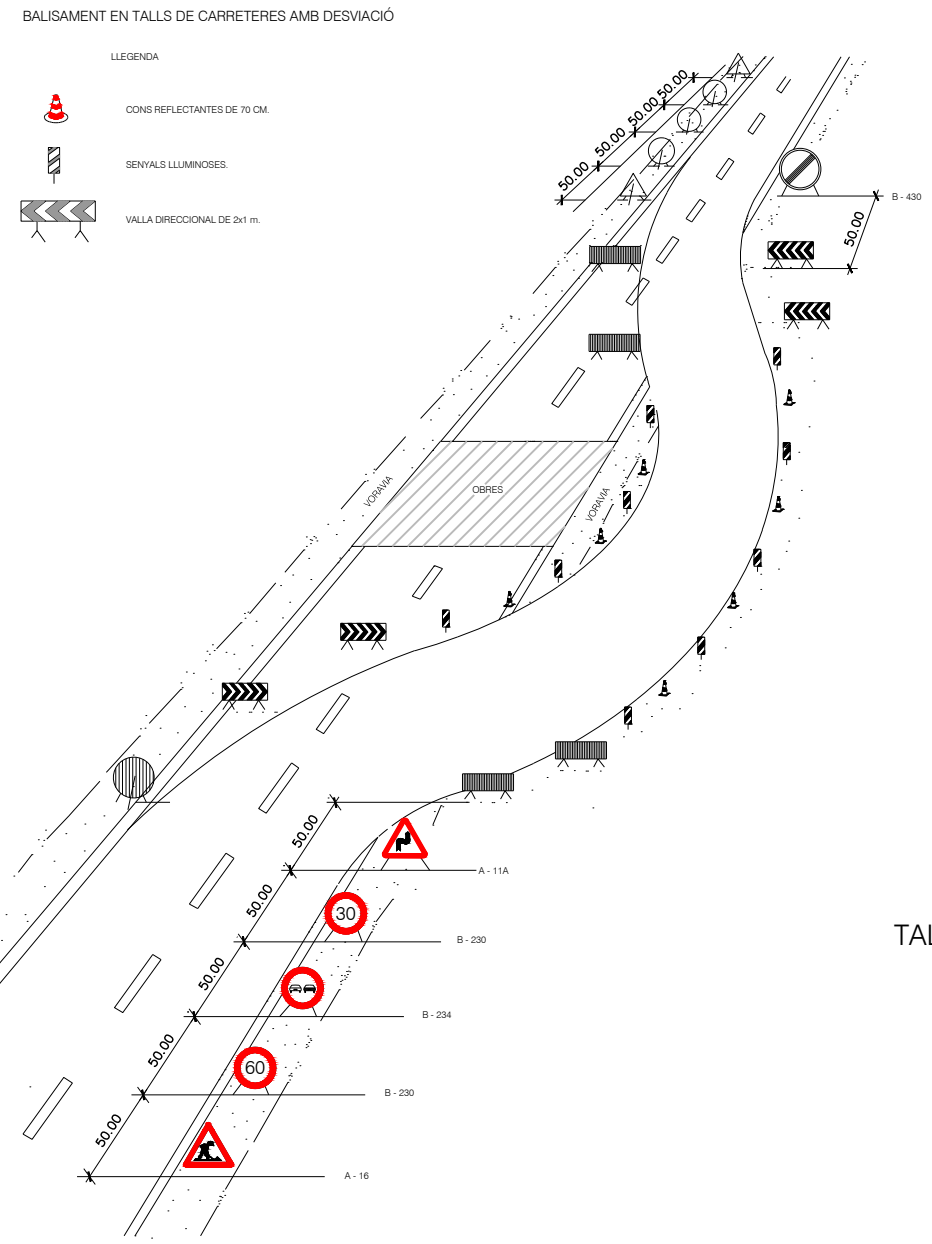
BANDES DE BALISAMENT DE GÀLIB DE L'OBRES I ENTREVIA





BALISAMENT EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT

TALL 1



BALISAMENT EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT

TALL 2



## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

OBRA	01	131AX12ESS_PRES
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
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	16,000	
2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	4,000	
3	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	6,000	
4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,000	
5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	3,000	
6	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	50,000	
7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles anti-soroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	6,000	
8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	20,000	
9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	20,000	
10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	80,000	
11	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,000	
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	3,000	

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

13	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
15	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
21	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
22	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 3

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
25	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
26	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
27	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
28	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	16,000
29	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espallla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
30	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA 01 131AX12ESS\_PRES  
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	200,000	
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	250,000	
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10,000	
4	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	100,000	
5	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs		

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 4

				AMIDAMENT DIRECTE	50,000
6	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
7	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	H15Z2011	h	Senyal	AMIDAMENT DIRECTE	200,000
13	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				TOTAL AMIDAMENT	520,000
14	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
2			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
5			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
6			135,000				135,000	C#*D#*E#*F#
7			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
8			1.600,000				1.600,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.377,500</b>	

OBRA 01 131AX12ESS\_PRES  
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 28,000</b>
2	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 14,000</b>
3	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 14,000</b>
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 16,000</b>
5	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 16,000</b>
6	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 8,000</b>
7	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 2,000</b>
8	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 6

			<b>AMIDAMENT DIRECTE 2,000</b>
9	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 2,000</b>
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 2,000</b>
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 4,000</b>

OBRA 01 131AX12ESS\_PRES  
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 112,000</b>
2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 28,000</b>
3	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 112,000</b>
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 112,000</b>
5	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 16,000</b>

EUR

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P-2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P-3	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 (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €
P-4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	4,55 €
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31 €
P-6	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS)	17,00 €
P-8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,88 €
P-11	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P-12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SIS EUROS)	6,00 €
P-13	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	19,03 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	14,40 €
P-16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	54,42 €
P-17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,74 €
P-18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €
P-19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €
P-20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber (VINT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,88 €
P-21	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (DISSET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	17,72 €
P-22	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €
P-23	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €
P-24	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	16,31 €
P-25	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P-26	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-27	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P-29	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espalla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-30	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	19,51 €
P-31	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20 €
P-32	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P-33	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98 €
P-34	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6,73 €
P-35	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,94 €
P-36	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (TRENTE-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,94 €
P-37	H15Z2011	h	Senyaler (DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	18,18 €
P-38	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	129,24 €
P-39	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22,81 €
P-40	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-41	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	44,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTE-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	31,85 €
P-43	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,48 €
P-44	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	30,93 €
P-45	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	25,40 €
P-46	HBBAE001	u	Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €
P-47	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (TRENTE-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	39,77 €
P-48	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	112,99 €
P-49	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS)	154,00 €
P-50	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aiguera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (NORANTA-NOU EUROS AMB SET CENTIMS)	99,07 €
P-51	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	52,55 €
P-52	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P-53	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	17,09 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	104,09 €
P-55	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	49,80 €
P-56	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	82,53 €
P-57	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	49,23 €
P-58	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P-59	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,64 €
P-60	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	18,18 €



PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

OBRA	01	131AX12ESS_PRES
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,36	16,000	85,76
2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 2)	12,91	4,000	51,64
3	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)	5,38	6,000	32,28
4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 4)	4,55	4,000	18,20
5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 5)	7,31	3,000	21,93
6	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 6)	0,21	50,000	10,50
7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 7)	17,00	6,000	102,00
8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,46	20,000	29,20
9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 9)	12,00	20,000	240,00
10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 10)	0,88	80,000	70,40
11	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 11)	2,14	6,000	12,84
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 12)	6,00	3,000	18,00
13	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 - 13)	5,43	16,000	86,88
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 14)	19,03	4,000	76,12
15	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 15)	14,40	16,000	230,40
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 16)	54,42	8,000	435,36
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17)	23,74	16,000	379,84
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,16	16,000	34,56
					EUR	

PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
(P - 18)						
19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 19)	12,61	6,000	75,66
20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal (P - 20)	20,88	8,000	167,04
21	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 21)	17,72	16,000	283,52
22	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 22)	15,21	3,000	45,63
23	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 23)	11,92	16,000	190,72
24	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 24)	16,31	2,000	32,62
25	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 25)	27,01	2,000	54,02
26	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 26)	3,98	16,000	63,68
27	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 27)	13,47	3,000	40,41
28	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 28)	13,73	16,000	219,68
29	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espalla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 29)	14,50	6,000	87,00
30	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 30)	19,51	1,000	19,51
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.01</b>		<b>3.215,40</b>	

OBRA	01	131AX12ESS_PRES
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	12,20	200,000	2.440,00
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 32)	2,14	250,000	535,00
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	20,94	10,000	209,40
4	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	4,98	100,000	498,00
5	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	6,73	50,000	336,50
6	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	31,85	10,000	318,50
7	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent	26,48	10,000	264,80
					EUR	

PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 3

		d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)				
8	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	30,93	10,000	309,30
9	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	25,40	10,000	254,00
10	HBBAE001	u	Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 46)	4,95	10,000	49,50
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	39,77	4,000	159,08
12	H15Z2011	h	Senyal (P - 37)	18,18	200,000	3.636,00
13	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	44,14	520,000	22.952,80
14	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	2,59	2.377,500	6.157,73
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.03</b>			<b>38.120,61</b>

OBRA	01	131AX12ESS_PRES
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 48)	112,99	28,000	3.163,72
2	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 49)	154,00	14,000	2.156,00
3	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 50)	99,07	14,000	1.386,98
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	52,55	16,000	840,80
5	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	1,77	16,000	28,32
6	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	13,47	8,000	107,76
7	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	17,09	2,000	34,18
8	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	104,09	2,000	208,18
9	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	49,80	2,000	99,60
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	82,53	2,000	165,06

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 4

11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	49,23	4,000	196,92
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.04</b>			<b>8.387,52</b>
OBRA	01	131AX12ESS_PRES				
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 39)	22,81	112,000	2.554,72
2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 38)	129,24	28,000	3.618,72
3	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 36)	39,94	112,000	4.473,28
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 60)	18,18	112,000	2.036,16
5	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 59)	31,64	16,000	506,24
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.05</b>			<b>13.189,12</b>

EUR

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.215,40
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	38.120,61
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	8.387,52
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	13.189,12
<b>OBRA</b>	<b>01</b>	<b>131AX12ESS_PRES</b>	<b>62.912,65</b>
			<b>62.912,65</b>
NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	131AX12ESS_PRES	62.912,65
			<b>62.912,65</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	62.912,65
--------------------------------------	-----------

---

<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b>	62.912,65
------------------------------------------------------	-----------

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
seixanta-dos mil nou-cents dotze euros amb seixanta-cinc cèntims

---

Badia del Vallès, març de 2023  
L'Autor del projecte

Carles Noguera i Gros  
Enginyer de Camins Canals i Ports  
Col·legiat 15.166  
BERRYSAR, SL





**ANNEX 15 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

1.	introducció	1
2.	àmbit d'aplicació	1
3.	descripció de les obres	1
4.	Unitats més importants respecte al control de qualitat	1
5.	modificacions respecte a la base general	2
6.	import del pla de control de qualitat	2

**1. INTRODUCCIÓ**

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

Per a la realització del present pla de control s'ha utilitzat el banc de criteris de qualitat vigent de GISA corresponent al 2012 i la llista de preus utilitzada és la de Referència 2012. Pel que fa al pressupost general de l'obra s'ha utilitzat el banc de preus de l'ITEC, complementat amb altres bancs, com ara el de l'IMU (Instiut Municipal d'Urbanisme).

**2. ÀMBIT D'APLICACIÓ**

El present Pla de Control de Qualitat s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del "Projecte d'urbanització del PA-1 de la Modificació Puntual del PGM de l'Àmbit Front Riu Sec de Badia del Vallès".

**3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

Les obres que contempla aquest projecte executiu són de transformació d'un sòl no urbanitzat en urbà.

Les actuacions més significatives són:

- Treballs previs i demolicions
- Moviment de terres (excavació de la caixa de paviments i reblert amb material seleccionat)
- Obertura de rases
- Execució de col·lectors, pous de registre i elements de captació
- Pavimentació
- Enllumenat públic
- Xarxes de subministrament elèctric: instal·lació de conductors per a mitja i baixa tensió, de quadres generals de protecció, centres de transformació
- Xarxa d'aigua potable i gas: instal·lació de canonades de polietilè, pericons i vàlvules de fosa adaptats
- Xarxa de telecomunicacions: canalització amb prismes de formigó i execució d'arquetes
- Xarxa de reg
- Enjardinament
- Senyalització
- Estructures: murs de contenció convencionals i amb esculleres
- Acabats i mobiliari urbà

**4. UNITATS MÉS IMPORTANTS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT**

Pel que fa a les unitats d'obra amb més importància respecte al control de qualitat són tots aquells treballs necessaris per dur a terme els moviments de terra, així com l'execució del ferm.

Les unitats d'obra més importants respecte al control de qualitat són:

- Reblerts en terraplè.
- Esplanada i bases de sòl-ciment i tot-ú.
- Paviments de mescla bituminosa.

- Reblerts localitzats en rases.
- Estructures de formigó

## **5. MODIFICACIONS RESPECTE A LA BASE GENERAL**

En general s'han seguit els criteris del programa TCQ2000. A continuació s'enumeren les modificacions realitzades respecte a la base general.

- S'ha decidit no realitzar cap tipus d'assaig a les partides de jardineria donat el volum de les mateixes.
- S'ha decidit no assajar aquelles partides d'obra que ja disposen d'un certificat de qualitat propi, com són els elements prefabricats (llambordins, rigoles, vorades, etc).

## **6. IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

L'import total dels treballs de Control de Qualitat puja a la quantitat de CENT VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS (128.882,00 €), IVA no inclòs, el que suposa un percentatge del 2,31 % del pressupost d'execució per contracte sense IVA de les obres, descomptant les partides alçades.

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol 01 DINS D'ÀMBIT  
Títol 3 02 MOVIMENT DE TERRES  
Títol 4 01 MOVIMENT DE TERRES

G2261211 ESTESA I PICONATGE DE SÒL TOLERABLE DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ (P- 246) 14.638.800 M3

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	3,00	31,70	95,10	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	3,00	36,13	108,39	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	8,00	47,92	383,36	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	8,00	64,53	516,24	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	3,00	120,95	362,85	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sol, segons la norma NLT 115	3,00	81,06	243,18	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	3,00	43,16	129,48	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	3,00	38,99	116,97	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapso d'un sol, segons la norma NLT 254	3,00	88,61	265,83	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 2

J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edomeire, d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103601	3,00	104,16	312,48	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--------	--------	---	-----------	----	--------	------------

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J2VCRT0P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	125,00	13,65	1.706,25	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

G2262211 ESTESA I PICONATGE DE SÒL ADEQUAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ (P- 247) 30.132.200 M3

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	7,00	31,70	221,90	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	7,00	36,13	252,91	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	16,00	47,92	766,72	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	16,00	64,53	1.032,48	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	7,00	120,95	846,65	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sol, segons la norma NLT 115	7,00	81,06	567,42	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	7,00	43,16	302,12	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 3

J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	7,00	38,99	272,93	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de col·lapse d'un sol, segons la norma NLT 254	7,00	88,61	620,27	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edometre, d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103601	7,00	104,16	729,12	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	255,00	13,65	3.480,75	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

**G2263211** ESTESA I PICOMATGE DE SOL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ (P - 248) 6.210,790 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	2,00	31,70	63,40	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	2,00	36,13	72,26	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	4,00	47,92	191,68	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	4,00	64,53	258,12	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	2,00	120,95	241,90	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 4

J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sol, segons la norma NLT 115	2,00	81,06	162,12	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	2,00	43,16	86,32	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	2,00	38,99	77,98	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de col·lapse d'un sol, segons la norma NLT 254	2,00	88,61	177,22	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edometre, d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103601	2,00	104,16	208,32	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	55,00	13,65	750,75	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

**G91A1200** ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADA 'IN SITU': AMB CALÇ O CIMENT, TIPUS S-EST2, AMB TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EXECUTADA AMB EQUIPS INDEPENDENTS PER A LES OPERACIONS DE DISGREGACIÓ, DISTRIBUCIÓ DEL CONGLOMERANT, HUMECTACIÓ I BARREJA, SENSE INCLoure EL CONGLOMERANT (P - 272) 1.738,660 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 5

Codi Assaig	Tipus de Control	Execució	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03DA209		Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DB20A		Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	1,00	8,95	8,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H		Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DM20K		Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	1,00	58,41	58,41	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control:

Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	6,00	12,77	76,62	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	30,00	13,65	409,50	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	6,00	136,56	819,36	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram

**G91A1100** ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADA "IN SITU": AMB CALÇ O CIMENT, TIPUS S-EST1, AMB TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EXECUTADA AMB EQUIPES INDEPENDENTS PER A LES OPERACIONS DE DISGREGACIÓ, DISTRIBUCIÓ DEL CONGLOMERANT, HUMECTACIÓ I BARREJA, SENSE INCLoure EL CONGLOMERANT (P - 271) 1.737,780 M3

Tipus de Control:

Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 6

Codi Assaig	Tipus de Control	Execució	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D5205		Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208		Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209		Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DB20A		Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	1,00	8,95	8,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H		Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DM20K		Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	1,00	58,41	58,41	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control:

Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	6,00	12,77	76,62	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	30,00	13,65	409,50	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	6,00	136,56	819,36	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
<b>Total</b>	<b>MOVIMENT DE TERRES 01.01.02.01</b>		<b>19.163,41</b>						

Obra

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC

Capítol

01 DINS D'ÀMBIT

Títol 3

02 MOVIMENT DE TERRES

Títol 4

02 GESTIÓ DELS RESIDUS

G2261211

ESTESA I PICONATGE DE SOL TOLERABLE DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ (P - 246)

16.206,896 M3

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 7

Tipus de Control: Recepció		Tipus de Control: Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	4,00	31,70	126,80	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	4,00	36,13	144,52	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	8,00	47,92	383,36	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	9,00	64,53	580,77	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	4,00	120,95	483,80	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sol, segons la norma NLT 115	4,00	81,06	324,24	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	4,00	43,16	172,64	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	4,00	38,99	155,96	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sol, segons la norma NLT 254	4,00	88,61	354,44	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflamament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103601	4,00	104,16	416,64	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	135,00	13,65	1.842,75	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 8

**Total** **GESTIÓ DELS RESIDUS 01.01.02.02** **4.985,92**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC

01 DINS D'ÀMBIT

03 FERMS I PAVIMENTS

01 FERMS EN CALÇADES

**F9351416** BASE DE SOL-CIMENT SC20 ELABORAT A CENTRAL, AMB UNA DOTACIÓ DE 3% SOBRE PES SEC DE CIMENT CEM II/B-L 32,5 N, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL PM (P - 61)

1.861,965

M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	4,00	31,70	126,80	1	500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030850Z	Determinació de la reactivitat alcali-silice, alcali-silicat i alcali-carbonat d'una mostra d'àrids, segons les normes UNE 146507-1 i UNE 146507-2	1,00	189,13	189,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030W500	Assaig d'espectrografia d'infrarojos d'una mostra d'àrids	1,00	184,67	184,67	Si	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
J0386L08	Determinació del termini de treballabilitat d'una mostra d'àrids estabilitzats amb ciment, segons norma UNE 41240	1,00	1.191,74	1.191,74	Si	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	4,00	36,13	144,52	2	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DB20A	Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	4,00	8,95	35,80	1	500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 9

J03DM20K	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	1,00	58,41	58,41	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J9241101	Cura i assaig a compressió simple d'una prova de materials tractats amb conglomerants hidràulics, segons la norma NLT 305-90	19,00	30,93	587,67	1	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	4,00	70,76	283,04	1	500,000	M3	1,0000	Tram
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54	1	5.000,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	75,00	13,65	1.023,75	1	100,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	2,00	136,56	273,12	1	5.000,000	M2	4,0000	Tram

**F931R01F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 1.066,170 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	3,00	31,70	95,10	1	500,000		1,0000	Tram
J030851A	Assaig de llixivació pel mètode del tanc d'una mostra d'àrids per a carreteres, segons la norma NLT-326	1,00	187,62	187,62	1	2.500,000		1,0000	Tram
J030970B	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2	3,00	96,11	288,33	1	500,000		1,0000	Tram
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,00	25,00	1	2.500,000		1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 10

J030H705	Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5	1,00	34,20	34,20	1	2.500,000		1,0000	Tram
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	2,00	44,43	88,86	1	1.000,000		1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	2,00	36,13	72,26	1	1.000,000		1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92	1	2.500,000		1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	2.500,000		1,0000	Tram
J03D9209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor normal (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	119,73	119,73	1	2.500,000		1,0000	Tram
J03DB20A	Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	3,00	8,95	26,85	1	500,000		1,0000	Tram
J03DC20B	Determinació de la porositat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 7045	1,00	58,00	58,00	1	2.500,000		1,0000	Tram
J03DE20C	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103302	2,00	47,17	94,34	1	1.000,000		1,0000	Tram
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000		1,0000	Tram
J03DM20K	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	1,00	58,41	58,41	1	2.500,000		1,0000	Tram
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	1,00	36,39	36,39	1	2.500,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Execució

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



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 11

J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	4,00	12,77	51,08	1	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	20,00	13,65	273,00	5	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	4,00	136,56	546,24	1	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	2,00	157,69	315,38	1	2.500,000	M2	2.5000	Tram

**F9365H11** 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 (P - 62) 62,500 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram

**F9H11251** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 82) 1.148.868 T

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	3,00	44,57	133,71	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 12

J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	3,00	38,87	116,61	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63	1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	3,00	191,53	574,59	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1S20K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	13,00	72,26	939,38	1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	29,00	17,07	495,03	1	40,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	5,00	26,62	133,10	1	1,000	HM	0,0040	Tram
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	1,00	22,34	22,34	1	0,000	Si	1,0000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	1,00	3.662,12	3.662,12	1	0,000	Si	1,0000	Global

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 13

JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	1,00	2.048,30	2.048,30	Si	1	0,000	1,000	Global
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----------	----------	----	---	-------	-------	--------

**G9H11B52** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPIUS AC 22 BIN B 50/70 S. AMB BETUM ASFALTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 273) 1.010,244 T

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	2,00	44,57	89,14	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	2,00	38,87	77,74	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63	1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic	
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2,00	191,53	383,06	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	

Tipus de Control:		Execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5; i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	12,00	72,26	867,12	1	90,000	T	1,0000	Tram	
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	26,00	17,07	443,82	1	40,000	T	1,0000	Tram	

**G9H11J52** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPIUS AC 22 BASE B 50/70 G. AMB BETUM ASFALTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 274) 300,384 T

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 14

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63	1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic	
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	191,53	191,53	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	

Tipus de Control:		Execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5; i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	4,00	72,26	289,04	1	90,000	T	1,0000	Tram	
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	8,00	17,07	136,56	1	40,000	T	1,0000	Tram	

**F9H11K51** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPIUS AC 32 BASE B 50/70 G. AMB BETUM ASFALTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 84) 1.144,807 T

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	2,00	44,57	89,14	1	600,000	T	1,0000	Estadístic	

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 15

Codi	Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1310G		Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	2,00	38,87	77,74	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103		Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63	1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104		Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2,00	191,53	383,06	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J9H1520K	Extracció i tall. determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	13,00	72,26	939,38	1	90,000	T	1,0000	Tram	
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	29,00	17,07	495,03	1	40,000	T	1,0000	Tram	
<b>Total</b>		<b>FERMS EN CALÇADES 01.01.03.01</b>		<b>20.958,54</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC

01 DINS D'ÀMBIT

03 FERMS I PAVIMENTS

02 PAVIMENTS EN VORERES

F931R01F BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 240,399 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70	1	500,000	M3	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 16

J030851A	Assaig de llixiviació pel mètode del tanc d'una mostra d'àrids per a carreteres, segons la norma NLT-326	1,00	187,62	187,62	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J030970B	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2	1,00	96,11	96,11	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,00	25,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J030H705	Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5	1,00	34,20	34,20	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	1,00	44,43	44,43	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D9209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor normal (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	119,73	119,73	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DB20A	Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	1,00	8,95	8,95	1	500,000	M3	1,0000	Tram
J03DC20B	Determinació de la porositat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 7045	1,00	58,00	58,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DE20C	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103302	1,00	47,17	47,17	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 17

J03DM20K	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	1,00	58,41	58,41	1	2.500,000	M3	1,0000	1,0000	Tram
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d' àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	1,00	36,39	36,39	1	2.500,000	M3	1,0000	1,0000	Tram

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500,000	M2	2,5000	Tram

**F931RO1F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS PROCEDENT DE MATXUQUEIGA L'INTERIOR DE L'OBRA, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 60) 972,044 M3

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	2,00	31,70	63,40	1	500,000		1,0000	Tram
J030851A	Assaig de llixiviació pel mètode del tanc d'una mostra d'àrids per a carreteres, segons la norma NLT-326	1,00	187,62	187,62	1	2.500,000		1,0000	Tram
J030970B	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2	2,00	96,11	192,22	1	500,000		1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 18

J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,00	25,00	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J030H705	Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5	1,00	34,20	34,20	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	1,00	44,43	44,43	1	1.000,000		1,0000	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.000,000		1,0000	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03D9209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor normal (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	119,73	119,73	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03DB20A	Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	2,00	8,95	17,90	1	500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03DC20B	Determinació de la porositat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 7045	1,00	58,00	58,00	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03DE20C	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103302	1,00	47,17	47,17	1	1.000,000		1,0000	1,0000	Tram
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03DM20K	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	1,00	58,41	58,41	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d' àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	1,00	36,39	36,39	1	2.500,000		1,0000	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 19

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	4,00	12,77	51,08	1	1.000.000	M2	3.3300	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	20,00	13,65	273,00	5	1.000.000	M2	3.3300	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	4,00	136,56	546,24	1	1.000.000	M2	3.3300	Tram		
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500.000	M2	2.5000	Tram		

**F9365H11** 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 (P - 62) 2.283,291 M3

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	11,00	83,59	919,49	1	233.330	M3	1.0000	Global		
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	10,00	119,74	1.197,40	1	233.330	M3	1.0000	Global		

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	6,00	70,76	424,56	1	1.750.000	M2	4.0000	Tram		

**F9E13204** PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND (P - 75) 7.291,200 M2

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 20

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	8,00	143,81	1.150,48	1	1.000.000	M2	1.0000	Estadístic		

**F9G4K648** PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/IIA+E, DE 20 CM DE GRUIX, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA I UN CONTINGUT EN FIBRES D'ACER ENTRE 20 I 25 KG/M3, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIÓ, ESTESA I VIBRATGE MECANIC, REMOLINAT MECANIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (P - 80) 2.720,550 M2

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	22,00	85,14	1.873,08	2	50.000	M3	0,2000	Tram		
J060JR08	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres proveles de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	22,00	270,29	5.946,38	2	50.000	M3	0,2000	Tram		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	13,00	83,59	1.086,67	1	233.330	M3	1.0000	Global		
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	13,00	119,74	1.556,62	1	233.330	M3	1.0000	Global		
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	1,00	605,90	605,90	1	0,000	Nul	1.0000	Global		

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	7,00	70,76	495,32	1	1.750.000	M2	4.0000	Tram		

**F9H1V255** MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL (P - 85) 143,851 T



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 21

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57	1	600,000	T	1,0000	Estadístic		
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87	1	600,000	T	1,0000	Estadístic		
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immerst) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63	1	5,000,000	T	1,0000	Estadístic		
J9H1P104	Presa, confecció de proves. Determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	191,53	191,53	1	600,000	T	1,0000	Estadístic		

Tipus de Control: Execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una prova de testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	240,000	T	1,0000	Tram		
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	4,00	17,07	68,28	1	40,000	T	1,0000	Tram		

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0004	Tram		

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 22

J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrím d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global		
JZ116K02	Desplacament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrím d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global		
JZ13EK10	Lloquer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrím d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global		
<b>Total</b>	<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.01.03.02</b>		<b>19.481,60</b>								

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

**F965A6D5** VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 65) 2.237,550 M

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	143,81	431,43	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic		

**F965U010** VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66) 2.270,200 M

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	143,81	431,43	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic		

**F97433EA** RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC (P - 69) 2.794,050 M

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 23

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polítics i no polítics, segons la norma UNE ENV 12633	4,00	143,81	575,24	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic		
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	4,00	133,90	535,60	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic		
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abració d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	4,00	161,49	645,96	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic		
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	4,00	69,26	277,04	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic		
<b>Total</b>	<b>VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.01.03.03</b>		<b>2.896,70</b>								
Obra	01 Pressupost 137-PA1-FRONT_RIU_SEC										
Capítol	01 DINS D'ÀMBIT										
Títol 3	04 XARXA DE CLAVEGUERAM										
Títol 4	01 RASES										

**F228F10F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 35) 5.682,913 M3

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	3,00	31,70	95,10	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	3,00	36,13	108,39	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	8,00	64,53	516,24	1	750,000	M3	1,0000	Tram		

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 24

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	3,00	120,95	362,85	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	3,00	43,16	129,48	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (incloïx guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	3,00	38,99	116,97	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		

Tipus de Control: Execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	51,00	12,77	651,27	1	450,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	760,00	13,65	10.374,00	5	150,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	51,00	136,56	6.964,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram		

**F228ASS0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 34) 966,560 M3

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,00	25,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control Data: 09/03/2023 Planejament Pagina: 25

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d' àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	1,00	36,39	36,39	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

**F228FB0F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 36) 4.551,700 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	2,00	31,70	63,40	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	2,00	36,13	72,26	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	7,00	64,53	451,71	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	2,00	120,95	241,90	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	2,00	43,16	86,32	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	2,00	38,99	77,98	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	41,00	12,77	523,57	1	450,000	M2	4,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control Data: 09/03/2023 Planejament Pagina: 26

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	610,00	13,65	8.326,50	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	41,00	136,56	5.598,96	1	450,000	M2	4,0000	Tram

**Total RASES 01.01.04.01 35.011.63**

Obra 01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol 01 DINS D'ÀMBIT  
Títol 3 04 XARXA DE CLAVEGUERAM  
Títol 4 04 SOBREIXIDOR

**F228F10F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 35) 530,400 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 27

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	5,00	12,77	63,85	1	450.000	M2	4.0000	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	75,00	13,65	1.023,75	5	150.000	M2	4.0000	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	5,00	136,56	682,80	1	450.000	M2	4.0000	Tram		

G3C515H3 FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 264) 43.200 M3

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060770A	Mostrig, realització de con d'Abrams elaboració de les proveïtes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proveïtes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100.000	M3	1.0000	Tram		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global		
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	0,000	Nul	1.0000	Global		

G3CB3100 ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS AP500 S EN BARRES DE DIAMETRE COM A MAXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LIMIT ELASTIC >= 500 N/MM2 (P - 265) 4.320.000 KG

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global		

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 28

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global		
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global		
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global		

G32516H3 FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-30/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT (P - 260) 144.300 M3

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060770A	Mostrig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proveïtes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proveïtes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	99,26	595,56	3	100.000	M3	1.0000	Tram		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	1,00	83,59	83,59	1	233.330	M3	1.0000	Global		
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	0,000	Nul	1.0000	Global		

G32B3101 ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S EN BARRES DE DIAMETRE COM A MAXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LIMIT ELASTIC >= 500 N/MM2 (P - 261) 14.430.000 KG

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	82,25	82,25	1	40.000.000	KG	1.0000	Global		
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	63,26	63,26	1	40.000.000	KG	1.0000	Global		

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 29

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	17,95	17,95	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	28,29	28,29	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

**G4BC3100** ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA AP500 S EN BARRES DE DIAMETRE COM A MÀXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES BS500S DE LIMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 268) 4.320,000 KG

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estirició d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

**G45C1AG3** FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-30/P20/III/A, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 267) 43,200 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 30

J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global

**G7811100** PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/IB2 ADH (P - 270) 88,480 M2

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J056G30G	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	0,00	108,86	0,00	Si	0,000	Nul	0,0020	Estadístic

**G31511N3** FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/B/40/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 258) 10,920 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global

**Total SOBREEIXIDOR 01.01.04.04** 3.599,17

Obra 01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol 01 DINS D'ÀMBIT  
Títol 3 04 XARXA DE CLAVEGUERAM  
Títol 4 05 ESTRUCTURES D'ABOCAMENT AL MEDI

**FZ28F10F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MES DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 35) 108,000 M3



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 31

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	750,000	M3	1,0000	Tram		
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75	5	150,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram		

**G05A5F05** DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN (P - 280) 16,000 M

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 32

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic		
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic		
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic		
JFA13A0H	Determinació de la temperatura de reblaniment Vicat d'una mostra de tub de material plàstic, segons la norma UNE-EN ISO 306	0,00	90,28	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global		
JFA1800A	Assaig a tracció, amb determinació de l'esforç màxim (en el punt de fluència o en el de trencament), segons la norma UNE-EN 1452-2	0,00	143,98	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global		
JFA19C01	Assaig d'aixafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de 400 mm de diàmetre, com a màxim, segons plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPT	0,00	212,64	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global		

**F228A100** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 33) 16,000 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic			
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic			
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic			
<b>Total</b>	<b>ESTRUCTURES D'ABOCAMENT AL MEDI</b>	<b>01.01.04.05</b>	<b>418,61</b>									

Obra  
Capítol

01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 33

Títol 3 05 ENLLUMENAT PÚBLIC  
Títol 4 01 OBRA CIVIL

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 392,968 M3

Tipus de Control:		Recepció	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92
			47,92
			450,000
			1,0000
			1,0000
			Tram

Tipus de Control:		Execució	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	4,00	12,77
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	55,00	13,65
			750,75
			5
			150,000
			M2
			4,0000
			Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 347,568 M3

Tipus de Control:		Recepció	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13
			36,13
			2,500,000
			M3
			1,0000
			Estadístic
			1,0000
			Estadístic
			1,0000
			Estadístic

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 34

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic

**Total OBRA CIVIL 01.01.05.01 1.006,83**

Obra 01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol 01 DINS D'ÀMBIT  
Títol 3 06 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA  
Títol 4 01 BAIXA TENSIÓ

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 12,000 M3

Tipus de Control:		Execució	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65
			68,25
			5
			150,000
			M2
			4,0000
			Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 7,200 M3

Tipus de Control:		Recepció	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00
			0,00
			1
			2,500,000
			M3
			1,0000
			Estadístic
			1,0000
			Estadístic



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 37

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5,000,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104	Presa, confecció de proveïes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5; i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una prova i testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2,00	17,07	34,14	1	40,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0040	Tram
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	0,000		1,0000	Global

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 38

JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	0,000		1,0000	Global
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	0,000		1,0000	Global
<b>F9E13204</b>	<b>PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND (P - 75)</b>								168,000 M2

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M2	1,0000	Estadístic

**F965A6D5** VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 65) 9,000 M

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic

**F97433EA** RIGOLA DE 30 CM D'AMPLIÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC (P - 69) 9,000 M

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	133,90	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 39

J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	161,49	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	69,26	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>MITJA TENSIÓ 01.01.06.02</b>		<b>1.292,53</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I 37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
07 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE  
01 OBRA CIVIL

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 197,160 M3

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	30,00	13,65	409,50	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 207,472 M3

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fíns, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 40

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Prócior modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	1,00	36,39	36,39	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.01.07.01</b>		<b>503,13</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I 37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
08 XARXA DE TELECOMUNICACIONS  
01 PRISMES

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 126,450 M3

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	20,00	13,65	273,00	5	150,000	M2	4,0000	Tram
<b>Total</b>	<b>PRISMES 01.01.08.01</b>		<b>298,54</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I 37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
09 XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS  
01 OBRA CIVIL

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 87,600 M3



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 41

Tipus de Control:		Execució		Recepció		Operacions de Control		Planejament		Data: 09/03/2023		Pàgina: 41	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul				
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450.000	M2	4.0000	Tram				
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75	5	150.000	M2	4.0000	Tram				

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 87,600 M3

Tipus de Control:		Recepció		Operacions de Control		Planejament		Data: 09/03/2023		Pàgina: 42	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500.000	M3	1.0000	Estadístic		
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fíns, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500.000	M3	1.0000	Estadístic		
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500.000	M3	1.0000	Estadístic		
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500.000	M3	1.0000	Estadístic		
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500.000	M3	1.0000	Estadístic		
<b>Total OBRA CIVIL 01.01.09.01</b>		<b>217,52</b>									

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
10 ESTRUCTURES  
01 MUR INSTITUT (EIX1)

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 324,200 M3

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 42

Tipus de Control:		Execució		Recepció		Operacions de Control		Planejament		Data: 09/03/2023		Pàgina: 42	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul				
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	3,00	12,77	38,31	1	450.000	M2	4.0000	Tram				
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	45,00	13,65	614,25	5	150.000	M2	4.0000	Tram				

**G3C515H3** FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 264) 37,920 M3

Tipus de Control:		Recepció		Operacions de Control		Planejament		Data: 09/03/2023		Pàgina: 42	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100.000	M3	1.0000	Tram		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global		
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	1	0,000	Nul	1.0000	Global		

**G32516H3** FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-30/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT (P - 260) 61,500 M3

Tipus de Control:		Recepció		Operacions de Control		Planejament		Data: 09/03/2023		Pàgina: 42	
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100.000	M3	1.0000	Tram		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global		

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 43

JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
----------	--------------------------------------------------------	------	--------	------	----	---	-------	-----	--------	--------

G32B3101	ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S EN BARRRES DE DIÀMETRE COM A MÀXIM 16 MM, D'ACER EN BARRRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 261)									5.926.000 KG
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recia transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	1,0000	Global
G31511N3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/B/40/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 258)									94,500 M3

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proveïtes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proveïtes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	1,0000	Global
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
G7811100	PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/B2 ADH (P - 270)									205,000 M2

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 44

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J056G30G	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	1,00	108,86	108,86	Si	1	0,000	Nul	0,0020	Estadístic
G5A5F05	DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN (P - 280)									92,000 M

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	0,4790	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	0,4790	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	0,4790	Estadístic
JFA13A0H	Determinació de la temperatura de reblaniment Vicat d'una mostra de tub de material plàstic, segons la norma UNE-EN ISO 306	0,00	90,28	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA1800A	Assaig a tracció, amb determinació de l'esforç màxim (en el punt de fluència o en el de trencament), segons la norma UNE-EN 1452-2	0,00	143,98	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA19C01	Assaig d'aixafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de 400 mm de diàmetre, com a màxim, segons plec de prescripcions tècniques generals per a canonos d'abastament d'aigua del MOPT	0,00	212,64	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
F228A100	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MES DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MES DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 33)									61,500 M3

Tipus de Control:		Recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 45

J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>MUR INSTITUT (EIX1) 01.01.10.01</b>		<b>1.654,76</b>						

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
10 ESTRUCTURES  
02 MURS INSTITUT EIX 3

G31511M1 FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 257) 105.822 M3

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proves, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proves cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	99,26	595,56	3	100,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de fornigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
<b>GD5A5F05</b>	<b>DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN (P - 280)</b>								<b>115.000 M</b>

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 46

J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	1,00	44,43	44,43	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
JFA13A0H	Determinació de la temperatura de rebliment Vicat d'una mostra de tub de material plàstic, segons la norma UNE-EN ISO 306	1,00	90,28	90,28	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA1800A	Assaig a tracció, amb determinació de l'esforç màxim (en el punt de fluència o en el de trencament), segons la norma UNE-EN 1452-2	1,00	143,98	143,98	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA19C01	Assaig d'axafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de 400 mm de diàmetre, com a màxim, segons plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPT	1,00	212,64	212,64	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
<b>F228A100</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 33)</b>								<b>439,375 M3</b>

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	1,00	44,43	44,43	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>MURS INSTITUT EIX 3 01.01.10.02</b>		<b>1.258,12</b>						

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
01 DINS D'ÀMBIT  
10 ESTRUCTURES  
03 MUR ZONA APARCAMENT

F228510F REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 72.500 M3

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 47

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450.000	M2	4.0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50	5	150.000	M2	4.0000	Tram

**G3C516H3** FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 264) 17,400 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostrigü, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100.000	M3	1.0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	1	0,000	Nul	1.0000	Global

**G32516H3** FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-30/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT (P - 260) 36,000 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostrigü, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100.000	M3	1.0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 48

JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	1	0,000	Nul	1.0000	Global
----------	--------------------------------------------------------	------	--------	------	---	-------	-----	--------	--------

**G32B3101** ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S EN BARRES DE DIAMETRE COM A MÀXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LIMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 261) 2.668,000 KG

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000.000	KG	1.0000	Global

**G7811100** PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/B2 ADH (P - 270) 120,000 M2

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J056G30G	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	0,00	108,86	0,00	1	0,000	Nul	0,0020	Estadístic

**G05A5F05** DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIAMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN (P - 280) 70,000 M

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000.000	M3	0,4790	Estadístic

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 49

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
JFA13A0H	Determinació de la temperatura de reblaniment Vicat d'una mostra de tub de material plàstic, segons la norma UNE-EN ISO 306	0,00	90,28	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA1800A	Assaig a tracció, amb determinació de l'esforç màxim (en el punt de fluència o en el de l'rencament), segons la norma UNE-EN 1452-2	0,00	143,98	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA19C01	Assaig d'aixafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de 400 mm de diàmetre, com a màxim, segons plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua del IMOPT	0,00	212,64	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global

**F228AJ00** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MES DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 33) 60.000 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total MUR ZONA APARCAMENT 01.01.10.03 744,83</b>									

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC

01 DINS D'ÀMBIT

12 XARXA DE REG

01 OBRA CIVIL

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 385,700 M3

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 50

Tipus de Control:	Execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	4,00	12,77	51,08	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	55,00	13,65	750,75	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F2285SS0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 185,040 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,00	25,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total OBRA CIVIL 01.01.12.01 826,83</b>									

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC

02 ZONA VERDA, PLAÇA INSTITUT

03 FERMS I PAVIMENTS

02 PAVIMENTS EN VORERES

**F931R01F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 12,945 M3



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 51

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000.000	M2	3.3300	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000.000	M2	3.3300	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000.000	M2	3.3300	Tram		
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500.000	M2	2.5000	Tram		

**F9365H11** 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 (P - 62) 156,145 M3

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	1,00	83,59	83,59	1	233.330	M3	1.0000	Global		
J060SA09	Mostreig, realització del con d'àbrams, elaboració de proveïes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveïes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	119,74	119,74	1	233.330	M3	1.0000	Global		

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750.000	M2	4.0000	Tram		

**F91HV255** MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL (P - 85) 13,248 T

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 52

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600.000	T	1.0000	Estadístic		
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600.000	T	1.0000	Estadístic		
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000.000	T	1.0000	Estadístic		
J9H1P104	Presa, confecció de proveïes, determinació de la densitat aparent i del contingut de bulis d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600.000	T	1.0000	Estadístic		

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent, i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveïa testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	240.000	T	1.0000	Tram		
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40.000	T	1.0000	Tram		

Tipus de Control:		Obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1.000	HM	0.0004	Tram		

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 53

J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global

**Total PAVIMENTS EN VORERES 01.02.03.02 765,31**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
02 ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

F965U010 VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66) 504,000 M

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant péndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	143,81	143,81	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

**Total VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.02.03.03 143,81**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
02 ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT  
04 XARXA DE CLAVEGUERAM  
01 RASES

F228F10F REBLIMENT I PICOMATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 35) 36,050 M3

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 54

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram

**Total RASES 01.02.04.01 282,11**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
02 ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT  
05 ENLLUMENAT PÚBLIC  
01 OBRA CIVIL

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 55

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 17,880 M3

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 17,880 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.02.05.01</b>		<b>81,02</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
02 ZONA VERDA, PLAÇA INSTITUT  
12 XARXA DE REG  
01 OBRA CIVIL

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 56

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 5,760 M3

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 5,760 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.02.12.01</b>		<b>81,02</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
03 ZONA VERDA, ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL  
03 FERMS I PAVIMENTS  
02 PAVIMENTS EN VORERES

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 57

F931R01F BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 306,000 M3

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54	1	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50	5	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	2,00	136,56	273,12	1	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500,000	M2	2.5000	Tram

**Total PAVIMENTS EN VORERES 01.03.03.02 592.85**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4  
01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
03 ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

F965U010 VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL-LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66) 42,000 M

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polis i no polis, segons la norma UNE ENN 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M	1.0000	Estadístic

**Total VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.03.03.03 0.00**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4  
01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
03 ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL  
05 ENLLUMENAT PÚBLIC  
01 OBRA CIVIL

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 58

F228510F REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 16,800 M3

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4.0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4.0000	Tram

F22855S0 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 16,800 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1.0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1.0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1.0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1.0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1.0000	Estadístic

**Total OBRA CIVIL 01.03.05.01 81.02**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4  
01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
03 ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL  
12 XARXA DE REG  
01 OBRA CIVIL

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 59

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 24.320 M3

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram		

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (P - 32) 12.160 M3

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DA209	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	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
<b>Total OBRA CIVIL 01.03.12.01</b>		<b>81,02</b>									

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
04 ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC  
03 FERMS I PAVIMENTS  
02 PAVIMENTS EN VORERES

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 60

**F9365H1** BASE DE FORMIGÓ HM-20/B20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 62) 40.000 M3

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global		
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global		

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram		

**F91H1V255** MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL (P - 85) 92.000 T

Tipus de Control:		Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic		
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic		
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic		



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 61

Tipus de Control:	Execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1P104	Presa, confecció de proveles, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic		
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una prova i testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	240,000	T	1,0000	Tram		
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3,00	17,07	51,21	1	40,000	T	1,0000	Tram		

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0004	Tram		
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	1	0,000		1,0000	Global		
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	1	0,000		1,0000	Global		
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	1	0,000		1,0000	Global		

**F9G4K648** PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES HAF-30/A-2,5-2/F12-60/IIA-E, DE 20 CM DE GRUIX, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA I UN CONTINGUT EN FIBRES D'ACER ENTRE 20 I 25 KG/M3, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIÓ, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC, REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (P - 80) 45,000 M2

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 62

Tipus de Control:	Recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	16,00	85,14	1.362,24	2	6,000	M3	1,0000	Tram		
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de proveles, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres proveles de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	16,00	270,29	4.324,64	2	6,000	M3	1,0000	Tram		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global		
J060SA09	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global		
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	0,00	605,90	0,00	1	0,000	Nul	1,0000	Global		

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram		
<b>Total</b>	<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.04.03.02</b>			<b>5.978,49</b>							

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
04 ZONA VERDA LONGITUDINAL RIU SEC  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCCELLS

**F965U010** VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66) 248,000 M

Tipus de Control: Recepció

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

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control  
Planjament  
Data: 09/03/2023  
Pàgina: 63

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al flicament/relliscada de paviments polis i no polis, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>VORADES RIGIBLES I ESCOCCELLS 01.04.03.03</b>	<b>0,00</b>							
Obra	01 Pressupost I137-PA1-FRONT_RIU_SEC								
Capítol	04 ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC								
Títol 3	05 ENLLUMENAT PÚBLIC								
Títol 4	01 OBRA CIVIL								

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 13,200 M3

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 13,200 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control  
Planjament  
Data: 09/03/2023  
Pàgina: 64

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.04.05.01</b>	<b>0,00</b>	<b>81,02</b>						
Obra	01 Pressupost I137-PA1-FRONT_RIU_SEC								
Capítol	04 ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC								
Títol 3	12 XARXA DE REG								
Títol 4	01 OBRA CIVIL								

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 95,920 M3

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 45,360 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control	Planejament	Data: 09/03/2023	Pàgina: 65				
J03D4204	Determinació dels límits d'Alterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.04.12.01</b>		<b>217,52</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
06 ZONA VERDA LONGITUDINAL PLA DEL FONOLLAR  
04 DRENATGE

**GD5A5F05** DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN (P - 280) 8,000 M

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'arids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'arids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	0,4790	Estadístic
JFA13A0H	Determinació de la temperatura de reblaniment Vicat d'una mostra de tub de material plàstic, segons la norma UNE-EN ISO 306	0,00	90,28	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA1800A	Assaig a tracció, amb determinació de l'esforç màxim (en el punt de fluència o en el de trencament), segons la norma UNE-EN 1452-2	0,00	143,98	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global
JFA19C01	Assaig d'aixafament o de flexió transversal d'un tub de material plàstic de 400 mm de diàmetre, com a màxim, segons plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPT	0,00	212,64	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Global

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control	Planejament	Data: 09/03/2023	Pàgina: 66					
<b>F228AJ00</b>	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLIÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MES DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 33)								8,000	M3
Típus de Control:	Recepció									
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'arids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic	
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'arids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,43	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic	
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic	
<b>Total</b>	<b>DRENATGE 01.06.04</b>		<b>0,00</b>							

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4  
01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
07 ZONA VERDA EIX 8  
03 FERMS I PAVIMENTS  
02 PAVIMENTS EN VORERES

**F931R01F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 123,750 M3

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500,000	M2	2,5000	Tram

**F9365H11** 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 (P - 62) 74,000 M3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 67

Tipus de Control:		Recepció		Resultat		Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global			
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de proveïtes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveïtes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global			

Tipus de Control:		Execució		Resultat		Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1,750,000	M2	4,0000	Tram			
<b>Total</b>	<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.07.03.02</b>		<b>446,03</b>									

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
07 ZONA VERDA. EIX 8  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

F965U010 VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66) 198,000 M

Tipus de Control:		Recepció		Resultat		Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polítics i no polítics, segons la norma UNE ENN 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic			
<b>Total</b>	<b>VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.07.03.03</b>		<b>0,00</b>									

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
07 ZONA VERDA. EIX 8  
05 ENLLUMENAT PÚBLIC  
01 OBRA CIVIL

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 68

Tipus de Control:		Execució		Resultat		Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
F228510F	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31)	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram			
J2VCPT10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram			
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	0,00	31,70	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
F22855S0	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32)	0,00	25,00	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	36,13	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	120,95	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,39	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	36,39	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2,500,000	M3	1,0000	Estadístic			
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.07.05.01</b>		<b>81,02</b>									

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
07 ZONA VERDA. EIX 8  
12 XARXA DE REG  
01 OBRA CIVIL

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 69

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 38.880 M3

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 17,040 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaige d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadistic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.07.12.01</b>		<b>149,27</b>						

Obra  
Capítol 01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Títol 3 08 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1  
Títol 4 03 FERMS I PAVIMENTS  
01 FERMS EN CALÇADES

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 70

**F9H1251** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPIUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRANSIT I GRANULAT GRANITIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 82) 31,050 T

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000,000	T	1,0000	Estadistic
J9H1P104	Presa, confecció de proveïes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una prova i testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0040	Tram



**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control Data: 09/03/2023 Planejament Pàgina: 71

J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global
JZ113EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global

**Total FERMS EN CALÇADES 01.08.03.01 115,95**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
08 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1  
03 FERMS I PAVIMENTS  
02 PAVIMENTS EN VORERES

**F9365H11** 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 (P - 62) 20.000 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1,0000	Global
J060SA09	Mostreig, realització del con d'àbrams, elaboració de proveïes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveïes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233.330	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750.000	M2	4,0000	Tram
<b>Total</b>	<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.08.03.02</b>			<b>70,76</b>					

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control Data: 09/03/2023 Planejament Pàgina: 72

J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global
JZ113EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global

**Total FERMS EN CALÇADES 01.08.03.01 115,95**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
08 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCCELLS

**F965A6D5** VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ I1 CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 65) 60.000 M

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000.000	M	1,0000	Estadístic

**F97433EA** RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC (P - 69) 60.000 M

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000.000	M	1,0000	Estadístic
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	133,90	0,00	1	1.000.000	M	1,0000	Estadístic
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	161,49	0,00	1	1.000.000	M	1,0000	Estadístic
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	69,26	0,00	1	1.000.000	M	1,0000	Estadístic

**Total VORADES RIGOLES I ESCOCCELLS 01.08.03.03 0,00**

Obra  
Capítol  
Títol 3

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
08 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1  
05 ENLLUMENAT PÚBLIC

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 73

Títol 4

01 OBRA CIVIL

F228510F REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINSA 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 25.600 M3

Tipus de Control:	Execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450.000	M2	4,0000	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150.000	M2	4,0000	Tram		

**Total**

**OBRA CIVIL 01.08.05.01**

**81,02**

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4  
01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
09 FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ C/PORTO  
03 FERMS I PAVIMENTS  
01 FERMS EN CALÇADES

F931R01F BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 90.000 M3

Tipus de Control:	Execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000.000	M2	3,3300	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000.000	M2	3,3300	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000.000	M2	3,3300	Tram		
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500.000	M2	2,5000	Tram		

F9H11251 PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPIUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 82) 50.370 T

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 74

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600.000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600.000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000.000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104	Presa, confecció de proves, determinació de la densitat aparent i del contingut de bulis d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600.000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent, i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una prova i testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90.000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2,00	17,07	34,14	1	40.000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1.000	HM	0,0040	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control  
Planejament  
Data: 09/03/2023  
Pàgina: 75

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
<b>F9H11A52</b>	<b>PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 5070 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 83)</b>								25,875 T

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63	1	5,000,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104	Presa, confecció de proveïes, determinació de la densitat aparent i del contingut de bulis d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	191,53	191,53	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent, i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveïa testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control  
Planejament  
Data: 09/03/2023  
Pàgina: 76

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40,000	T	1,0000	Tram
<b>Total</b>	<b>FERMS EN CALÇADES 01.09.03.01</b>								<b>1.237,22</b>
Obra	01 Pressupost 137-PA1-FRONT_RIU_SEC								
Capítol	09 FORA D'ÀMBIT . CONNEXIÓ C/PORTO								
Títol 3	03 FERMS I PAVIMENTS								
Títol 4	02 PAVIMENTS EN VORERES								

F931R01F BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59)

90,300 M3

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1,000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1,000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1,000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2,500,000	M2	2,5000	Tram

F9365H11 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 (P - 62)

60,200 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 77

Codi Assaig	Tipus de Control	Execució	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060SA09	Mostratge, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global	

Codi Assaig	Tipus de Control	Execució	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram	

**F9E13204** PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND (P - 75) 602,000 M2

Codi Assaig	Tipus de Control	Recepció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	143,81	143,81	1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic	
<b>Total PAVIMENTS EN VORERES 01.09.03.02 589,84</b>										

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
09 FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ C/PORTO  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCCELLS

**F965A6D5** VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H1 CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 65) 124,000 M

Codi Assaig	Tipus de Control	Recepció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic	

**F97433EA** RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC (P - 69) 124,000 M

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 78

Codi Assaig	Tipus de Control	Recepció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic	
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	133,90	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic	
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abracció d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	161,49	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic	
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	69,26	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic	
<b>Total VORADES RIGOLES I ESCOCCELLS 01.09.03.03 0,00</b>										

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
10 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4  
03 FERMS I PAVIMENTS  
01 FERMS EN CALÇADES

**F9365H11** 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 (P - 62) 17,100 M3

Codi Assaig	Tipus de Control	Recepció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global	
J060SA09	Mostratge, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global	

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 79

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram

**F9H11251** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFALTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRANSIT I GRANULAT GRANITIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 82) 81,248 T

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic
J9H11N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000,000	T	1,0000	Estadistic
J9H11P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5; i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3,00	17,07	51,21	1	40,000	T	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 80

Tipus de Control:		Obra acabada							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0040	Tram
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
<b>Total</b>	<b>FERMS EN CALÇADES 01.10.03.01</b>		<b>220,85</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

**F931R01F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PCONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 79,050 M3

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram



**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control      Planjament      Data: 09/03/2023      Pàgina: 81

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000,000	M2	3.3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500,000	M2	2.5000	Tram

**F9365H11** 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 (P - 62)      61,700    M3

Tipus de Control:    Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global
J060SA09	Mostrigü, realització del con d'abrams, elaboració de proves, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proves prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global

Tipus de Control:    Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram

**F9E13204** PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL-LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND (P - 75)      347,000    M2

Tipus de Control:    Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.10.03.02</b>		<b>446,03</b>						

Obra      01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol      10 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control      Planjament      Data: 09/03/2023      Pàgina: 82

Títol 3	03 FERMS I PAVIMENTS
Títol 4	03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

**F965A6D5** VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEIXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL-LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 65)      175,000    M

Tipus de Control:    Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

**F97433EA** RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL-LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC (P - 69)      240,000    M

Tipus de Control:    Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	133,90	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	161,49	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	69,26	0,00	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.10.03.03</b>		<b>0,00</b>						

Obra      01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol      10 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4  
Títol 3      04 XARXA DE CLAVEGUERAM  
Títol 4      01 RASES

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 83

**F228F10F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 35) 42,436 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per lamisatge d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram
<b>Total</b>	<b>RASES 01.10.04.01</b>			<b>350,36</b>					

Obra

Capítol

01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
10 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 84

Títol 3

Títol 4

05 ENLLUMENAT PÚBLIC

01 OBRA CIVIL

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 6,360 M3

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 6,360 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per lamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.10.05.01</b>			<b>81,02</b>					

Obra

Capítol

01 Pressupost I137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
10 FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 85

Títol 3 12 XARXA DE REG  
Títol 4 01 OBRA CIVIL

**F228510F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 20,800 M3

Tipus de Control:		Execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram

**F22855S0** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 3,200 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total OBRA CIVIL 01.10.12.01</b>		<b>81,02</b>							

Obra 01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
Capítol 11 FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLAR

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 86

Títol 3 03 FERMS I PAVIMENTS  
Títol 4 01 FERMS EN CALÇADES

**F9351416** BASE DE SOL-CIMENT SC20 ELABORAT A CENTRAL, AMB UNA DOTACIÓ DE 3% SOBRE PES SEC DE CIMENT CEM II/B-L 32,5 N, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL PM (P - 61) 23,540 M3

Tipus de Control:		Recepció							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisaatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030850Z	Determinació de la reactivitat alcali-silice, alcali-silicat i alcali-carbonat d'una mostra d'àrids, segons les normes UNE 146507-1 i UNE 146507-2	0,00	189,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030W500	Assaig d'espectrografia d'infrarojos d'una mostra d'àrids	0,00	184,67	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
J0386L08	Determinació del termini de treballabilitat d'una mostra d'àrids estabilitzats amb ciment, segons norma UNE 41240	0,00	1.191,74	0,00	Si	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	2	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DB208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	2.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DB20A	Determinació del contingut d'aigua per assecat en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	0,00	8,95	0,00	1	500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DM20K	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103201	0,00	58,41	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J9241101	Cura i assaig a compressió simple d'una proveta de materials tractats amb conglomerants hidràulics, segons la norma NLT 305-90	1,00	30,93	30,93	1	100,000	M3	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 87

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	500,000	M3	1,0000	Tram		
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	5.000,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	1,00	13,65	13,65	1	100,000	M2	4,0000	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	5.000,000	M2	4,0000	Tram		

**F9365H11** 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 (P - 62) 3,450 M3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram

**F9H1251** PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRANSIT I GRANULAT GRANITIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 62) 10,695 T

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 88

Tipus de Control:		Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic		
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic		
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000,000	T	1,0000	Estadistic		
J9H1P104	Presa, confecció de proveles, determinació de la densitat aparent i del contingut de bulis d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadistic		

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent, i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una prova i testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0040	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control  
Planejament  
Data: 09/03/2023  
Pàgina: 89

J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
F9H11A52	PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPIUS AC 22 BIN B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 83)								11,661 T

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5,000,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104	Presa, confecció de proveïes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveïa testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control  
Planejament  
Data: 09/03/2023  
Pàgina: 90

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40,000	T	1,0000	Tram
F9H1K51	PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPIUS AC 32 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 84)								12,236 T

Típus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5,000,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1P104	Presa, confecció de proveïes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Típus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Típus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveïa testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40,000	T	1,0000	Tram
<b>Total</b>	<b>FERMS EN CALÇADES 01.11.03.01</b>			<b>694,57</b>					

Obra

Capítol

Títol 3

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC

11 FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLAR

03 FERMS I PAVIMENTS



## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 91

Títol 4

02. PAVIMENTS EN VORERES

**F931R01F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59) 19,470 M3

Tipus de Control:		Execució		Planjament		Operacions de Control			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000.000	M2	3.3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000.000	M2	3.3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000.000	M2	3.3300	Tram
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500.000	M2	2.5000	Tram

**F9365H11** 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 (P - 62) 18,180 M3

Tipus de Control:		Recepció		Planjament		Operacions de Control			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global
J060SA09	Mostreig, realització del con d'àbrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233.330	M3	1.0000	Global

Tipus de Control:		Execució		Planjament		Operacions de Control			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750.000	M2	4.0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 92

**F9E13204** PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND (P - 75) 116,000 M2

Tipus de Control:		Recepció		Planjament		Operacions de Control			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000.000	M2	1.0000	Estatístic

**F9H1V255** MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL (P - 85) 1,794 T

Tipus de Control:		Recepció		Planjament		Operacions de Control			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	44,57	0,00	1	600.000	T	1.0000	Estatístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	38,87	0,00	1	600.000	T	1.0000	Estatístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	364,63	0,00	1	5.000.000	T	1.0000	Estatístic
J9H1P104	Presa, confecció de proveles, determinació de la densitat aparent i del contingut de buils d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	191,53	0,00	1	600.000	T	1.0000	Estatístic

Tipus de Control:		Execució		Planjament		Operacions de Control			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent, i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una provaleta testimoni de mescla bituminosa	1,00	72,26	72,26	1	240.000	T	1.0000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 93

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07	1	40,000	T	1,0000	Tram
Tipus de Control: Obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,62	26,62	1	1,000	HM	0,0004	Tram
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament i de la textura (EN ISO 13473-1) amb determinació dels valors de coeficient de fregament transversal (CRT) mitjançant aparell scrim d'un paviment, segons la norma UNE 41201 IN. Presentació dels resultats d'acord amb els models de la DGC.	0,00	22,34	0,00	1	0,000		1,0000	Global
JZ116K02	Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	3.662,12	0,00	1	0,000		1,0000	Global
JZ13EK10	Lloguer d'equip per a la realització de l'assaig de lliscament transversal Scrim d'un paviment.	0,00	2.048,30	0,00	1	0,000		1,0000	Global
<b>Total</b>				<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.11.03.02</b>				<b>561,98</b>	

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
11 FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLAR  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

**F965A6D5** VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H1 CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL-LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 65)

15,000 M

Tipus de Control: Recepció

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 94

**F965U010** VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL-LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66)

15,000 M

Tipus de Control: Recepció

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic

**F97433EA** RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL-LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC (P - 69)

124,000 M

Tipus de Control: Recepció

J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	133,90	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	133,90	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abracció d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	161,49	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	0,00	69,26	0,00	1	1,000,000	M	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>				<b>VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.11.03.03</b>				<b>0,00</b>	

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
11 FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLAR  
04 XARXA DE CLAVEGUERAM  
01 RASES

**F228F10F** REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MES DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRO VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 35)

15,450 M3

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 95

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	750,000	M3	1,0000	Tram		
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sol, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic		

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram
<b>Total</b>	<b>RASES 01.11.04.01</b>		<b>282,11</b>						

Obra  
Capitol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost I37-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
12 FORA D'ÀMBIT . ZONA VERDA EIX 4  
03 FERMS I PAVIMENTS  
02 PAVIMENTS EN VORERES

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 96

**F931R01F** BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECLCLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 59)

32,250 M3

Tipus de Control: Execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J2VCPT0M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram		
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram		
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram		
J2VCY10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sol, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69	1	2.500,000	M2	2,5000	Tram		

**F9365H11** 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 (P - 62)

21,500 M3

Tipus de Control: Recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	0,00	83,59	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global		
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de proveles, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres proveles prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	0,00	119,74	0,00	1	233,330	M3	1,0000	Global		

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AH00	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,00	70,76	70,76	1	1.750,000	M2	4,0000	Tram

**F9E13204** PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE I A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND (P - 75)

215,000 M2

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 97

Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000.000	M2	1.000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>PAVIMENTS EN VORERES 01.12.03.02</b>		<b>446,03</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
12 FORA D'ÀMBIT.ZONA VERDA EIX 4  
03 FERMS I PAVIMENTS  
03 VORADES RIGOLES I ESCOCELLS

F965U010 VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 66) 64,000 M

Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	0,00	143,81	0,00	1	1.000.000	M	1.000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>VORADES RIGOLES I ESCOCELLS 01.12.03.03</b>		<b>0,00</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
12 FORA D'ÀMBIT.ZONA VERDA EIX 4  
05 ENLLUMENAT PÚBLIC  
01 OBRA CIVIL

F228510F REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 6,960 M3

Tipus de Control: Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450.000	M2	4.000	Tram

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planjament

Data: 09/03/2023

Pàgina: 98

Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radiocactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150.000	M2	4.000	Tram

F22855S0 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32) 6,960 M3

Tipus de Control: Recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500.000	M3	1.000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500.000	M3	1.000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500.000	M3	1.000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500.000	M3	1.000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500.000	M3	1.000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.12.05.01</b>		<b>81,02</b>						

Obra  
Capítol  
Títol 3  
Títol 4

01 Pressupost 137-PA1-FRONT\_RIU\_SEC  
12 FORA D'ÀMBIT.ZONA VERDA EIX 4  
12 XARXA DE REG  
01 OBRA CIVIL

F228510F REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 31) 4,800 M3

Tipus de Control: Execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sol, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450.000	M2	4.000	Tram

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Operacions de Control      Planjament      Data: 09/03/2023      Pàgina: 99

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isotops radioactius d'un sol, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150.000	M2	4.000	Triam
F2286SS0	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT (P - 32)								2,400 M3

Tipus de Control:      Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	31,70	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	0,00	25,00	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sol, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	0,00	36,39	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
<b>Total</b>	<b>OBRA CIVIL 01.12.12.01</b>			<b>81,02</b>					



RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Títol 4 (1)					
Titul 4 (1)	01.15.01.01.01	DEMOLICIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.01.02	GESTIÓ DELS RESIDUS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.02.01	MOVIMENT DE TERRES	16.099,25	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.02.02	GESTIÓ DELS RESIDUS	4.188,70	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.02</b>	<b>MOVIMENT DE TERRES</b>	<b>20.287,95</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.03.01	FERMS EN CALÇADES	17.605,78	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	16.364,72	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	2.433,24	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>36.403,74</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.04.01	RASES	29.415,58	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.04.02	COL·LECTORS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.04.03	POUS I EMBORNALS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.04.04	SOBREIXIDOR	3.093,87	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.04.05	ESTRUCTURES D'ABOCAMENT AL MEDI	351,70	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>32.861,15</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.05.01	OBRA CIVIL	872,60	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.05.04	QUADRE DE COMANDAMENT	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>872,60</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.06.01	BAIXA TENSIÓ	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.06.02	MITJA TENSIÓ	1.015,75	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.06</b>	<b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA</b>	<b>1.083,83</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.07.01	OBRA CIVIL	417,13	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.07.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.07</b>	<b>XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE</b>	<b>417,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.08.01	PRISMES	250,86	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.08.02	ARQUETES	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.08</b>	<b>XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>	<b>250,86</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.09.01	OBRA CIVIL	182,78	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.09.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.09</b>	<b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS</b>	<b>182,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.10.01	MUR INSTITUT (EIX1)	1.390,20	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.10.02	MURS INSTITUT EIX 3	1.056,84	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.10.03	MUR ZONA APARCAMENT	625,71	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.10</b>	<b>ESTRUCTURES</b>	<b>3.072,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.12.01	OBRA CIVIL	673,77	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.12.03	XARXA DE CONTROL AUTOMATIZAT	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>673,77</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.01.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.01.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.01.13</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.02.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	642,89	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.02.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	120,80	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.02.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>763,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.02.04.01	RASES	237,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.02.04.02	COL·LECTORS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.02.04.03	POUS I EMBORNALS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.02.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>237,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.02.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.02.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.02.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.02.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.02.12.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.02.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.02.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.03.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	498,04	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.03.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.03.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>498,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.03.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.03.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.03.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.03.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.03.12.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.03.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.03.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.04.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	5.021,92	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.04.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.04.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>5.021,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.04.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.04.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.04.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.04.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.04.12.01	OBRA CIVIL	182,78	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.04.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.04.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>182,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.07.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	374,69	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.07.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.07.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>374,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.07.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.07.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.07.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.07.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.07.12.01	OBRA CIVIL	125,43	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.07.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.07.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>125,43</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.08.01.01	DEMOLICIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.08.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.08.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.08.03.01	FERMS EN CALÇADES	97,40	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.08.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	59,44	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.08.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.08.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>156,84</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.08.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.08.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.08.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.08.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.08.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.08.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.08.13</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.09.01.01	DEMOLICIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.09.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.09.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.09.03.01	FERMS EN CALÇADES	1.039,30	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.09.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	495,49	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.09.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.09.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>1.534,79</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.09.04.03	POUS I EMBORNALS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.09.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 3

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titul 4 (1)	01.15.09.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.09.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.09.13</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.10.01.01	DEMOLICIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.10.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.10.03.01	FERMS EN CALÇADES	185,52	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	374,69	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.10.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>560,21</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.10.04.01	RASES	294,35	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.04.02	COL-LECTORS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.04.03	POUS I EMBORNALS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.10.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>294,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.10.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.10.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.10.12.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.10.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.10.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.10.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.10.13</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.11.01.01	DEMOLICIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.11.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.11.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.11.03.01	FERMS EN CALÇADES	583,46	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.11.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	472,09	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.11.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.11.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>1.055,55</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.11.04.01	RASES	237,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.11.04.02	COL-LECTORS	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.11.04.03	POUS I EMBORNALS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.11.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>237,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.11.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.11.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.11.13</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.12.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	374,69	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.12.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.12.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>374,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.12.05.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.12.05.02	PUNTS DE LLUM	0,00	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.12.05.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.12.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4 (1)	01.15.12.12.01	OBRA CIVIL	68,08	0,00	0,00
Titul 4 (1)	01.15.12.12.02	OBRA MECÀNICA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 4</b>	<b>01.15.12.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>68,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
			<b>108.272,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

NIVELL 4: Titul 4

Titul 4	01.01.01.01	DEMOLICIONS	100.272,23	0,00	0,00
Titul 4	01.01.01.02	GESTIÓ DELS RESIDUS	21.076,92	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>	<b>121.349,15</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 4

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titul 4	01.01.02.01	MOVIMENT DE TERRES	652.698,92	19.163,41	2,94
Titul 4	01.01.02.02	GESTIÓ DELS RESIDUS	324.611,43	4.985,92	1,54
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.02</b>	<b>MOVIMENT DE TERRES</b>	<b>977.310,35</b>	<b>24.149,33</b>	<b>2,47</b>
Titul 4	01.01.03.01	FERMS EN CALÇADES	346.975,80	20.958,54	6,04
Titul 4	01.01.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	638.716,26	19.481,60	3,05
Titul 4	01.01.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	228.779,70	2.896,70	1,27
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>1.214.471,76</b>	<b>43.336,84</b>	<b>3,57</b>
Titul 4	01.01.04.01	RASES	542.877,33	35.011,63	6,45
Titul 4	01.01.04.02	COL-LECTORS	141.740,14	0,00	0,00
Titul 4	01.01.04.03	POUS I EMBORNALS	138.477,77	0,00	0,00
Titul 4	01.01.04.04	SOBREIXIDOR	106.489,71	3.599,17	3,38
Titul 4	01.01.04.05	ESTRUCTURES D'ABOCAMENT AL MEDI	41.939,58	418,61	1,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>971.524,53</b>	<b>39.029,41</b>	<b>4,02</b>
Titul 4	01.01.05.01	OBRA CIVIL	55.791,22	1.006,83	1,80
Titul 4	01.01.05.02	PUNTS DE LLUM	120.258,11	0,00	0,00
Titul 4	01.01.05.03	XARXA ELÈCTRICA	39.625,60	0,00	0,00
Titul 4	01.01.05.04	QUADRE DE COMANDAMENT	17.788,65	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>233.463,58</b>	<b>1.006,83</b>	<b>0,43</b>
Titul 4	01.01.06.01	BAIXA TENSIO	9.292,52	81,02	0,87
Titul 4	01.01.06.02	MITJA TENSIO	315.856,83	1.292,53	0,41
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.06</b>	<b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA</b>	<b>325.149,35</b>	<b>1.373,55</b>	<b>0,42</b>
Titul 4	01.01.07.01	OBRA CIVIL	21.411,14	503,13	2,35
Titul 4	01.01.07.02	OBRA MECÀNICA	92.189,11	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.07</b>	<b>XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE</b>	<b>113.600,25</b>	<b>503,13</b>	<b>0,44</b>
Titul 4	01.01.08.01	PRISMES	17.483,45	298,54	1,71
Titul 4	01.01.08.02	ARQUETES	6.001,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.08</b>	<b>XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>	<b>23.484,45</b>	<b>298,54</b>	<b>1,27</b>
Titul 4	01.01.09.01	OBRA CIVIL	10.056,02	217,52	2,16
Titul 4	01.01.09.02	OBRA MECÀNICA	25.300,39	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.09</b>	<b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS</b>	<b>35.356,41</b>	<b>217,52</b>	<b>0,62</b>
Titul 4	01.01.10.01	MUR INSTITUT (EIX1)	77.004,98	1.654,76	2,15
Titul 4	01.01.10.02	MURS INSTITUT EIX 3	137.301,73	1.258,12	0,92
Titul 4	01.01.10.03	MUR ZONA APARCAMENT	29.594,22	744,83	2,52
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.10</b>	<b>ESTRUCTURES</b>	<b>243.900,93</b>	<b>3.657,71</b>	<b>1,50</b>
Titul 4	01.01.12.01	OBRA CIVIL	24.136,04	826,83	3,43
Titul 4	01.01.12.02	OBRA MECÀNICA	70.749,40	0,00	0,00
Titul 4	01.01.12.03	XARXA DE CONTROL AUTOMATIZAT	3.731,58	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>98.617,02</b>	<b>826,83</b>	<b>0,84</b>
Titul 4	01.01.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	5.726,83	0,00	0,00
Titul 4	01.01.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	30.717,80	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.01.13</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>36.444,63</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.02.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	42.159,00	765,31	1,82
Titul 4	01.02.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	13.627,32	143,81	1,06
<b>Titul 3</b>	<b>01.02.03</b>	<b>FERMS I PAVIMENTS</b>	<b>55.786,32</b>	<b>909,12</b>	<b>1,63</b>
Titul 4	01.02.04.01	RASES	2.062,04	282,11	13,68
Titul 4	01.02.04.02	COL-LECTORS	749,00	0,00	0,00
Titul 4	01.02.04.03	POUS I EMBORNALS	2.628,92	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.02.04</b>	<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b>	<b>5.439,96</b>	<b>282,11</b>	<b>5,19</b>
Titul 4	01.02.05.01	OBRA CIVIL	2.353,83	81,02	3,44
Titul 4	01.02.05.02	PUNTS DE LLUM	9.739,00	0,00	0,00
Titul 4	01.02.05.03	XARXA ELÈCTRICA	1.835,68	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.02.05</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<b>13.928,51</b>	<b>81,02</b>	<b>0,58</b>
Titul 4	01.02.12.01	OBRA CIVIL	512,51	81,02	15,81
Titul 4	01.02.12.02	OBRA MECÀNICA	6.618,27	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.02.12</b>	<b>XARXA DE REG</b>	<b>7.130,78</b>	<b>81,02</b>	<b>1,14</b>
Titul 4	01.03.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	13.803,66	592,85	4,29
Titul 4	01.03.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	2.689,56	0,00	0,00

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 5

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 3	01.03.03	FERMS I PAVIMENTS	16.493,22	592,85	3,59
Titol 4	01.03.05.01	OBRA CIVIL	1.973,63	81,02	4,11
Titol 4	01.03.05.02	PUNTS DE LLUM	7.791,20	0,00	0,00
Titol 4	01.03.05.03	XARXA ELÈCTRICA	1.724,80	0,00	0,00
Titol 3	01.03.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	11.489,63	81,02	0,71
Titol 4	01.03.12.01	OBRA CIVIL	1.491,40	81,02	5,43
Titol 4	01.03.12.02	OBRA MECÀNICA	2.632,05	0,00	0,00
Titol 3	01.03.12	XARXA DE REG	4.123,45	81,02	1,96
Titol 4	01.04.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	26.390,38	5.978,49	22,65
Titol 4	01.04.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	8.371,19	0,00	0,00
Titol 3	01.04.03	FERMS I PAVIMENTS	34.761,57	5.978,49	17,20
Titol 4	01.04.05.01	OBRA CIVIL	1.550,71	81,02	5,22
Titol 4	01.04.05.02	PUNTS DE LLUM	6.817,30	0,00	0,00
Titol 4	01.04.05.03	XARXA ELÈCTRICA	907,35	0,00	0,00
Titol 3	01.04.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	9.275,36	81,02	0,87
Titol 4	01.04.12.01	OBRA CIVIL	5.934,65	217,52	3,67
Titol 4	01.04.12.02	OBRA MECÀNICA	9.318,07	0,00	0,00
Titol 3	01.04.12	XARXA DE REG	15.252,72	217,52	1,43
Titol 4	01.07.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	32.231,98	446,03	1,38
Titol 4	01.07.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	3.956,04	0,00	0,00
Titol 3	01.07.03	FERMS I PAVIMENTS	36.188,02	446,03	1,23
Titol 4	01.07.05.01	OBRA CIVIL	972,72	81,02	8,33
Titol 4	01.07.05.02	PUNTS DE LLUM	4.869,50	0,00	0,00
Titol 4	01.07.05.03	XARXA ELÈCTRICA	907,35	0,00	0,00
Titol 3	01.07.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	6.749,57	81,02	1,20
Titol 4	01.07.12.01	OBRA CIVIL	2.492,27	149,27	5,99
Titol 4	01.07.12.02	OBRA MECÀNICA	3.685,47	0,00	0,00
Titol 3	01.07.12	XARXA DE REG	6.177,74	149,27	2,42
Titol 4	01.08.01.01	DEMOLICIONS	1.583,00	0,00	0,00
Titol 4	01.08.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	1.088,64	0,00	0,00
Titol 3	01.08.01	TREBALLS PREVIS	2.671,64	0,00	0,00
Titol 4	01.08.03.01	FERMS EN CALÇADES	2.399,38	115,95	4,83
Titol 4	01.08.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	5.383,30	70,76	1,31
Titol 4	01.08.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	3.264,90	0,00	0,00
Titol 3	01.08.03	FERMS I PAVIMENTS	11.047,58	186,71	1,69
Titol 4	01.08.05.01	OBRA CIVIL	2.771,69	81,02	2,92
Titol 4	01.08.05.02	PUNTS DE LLUM	1.365,08	0,00	0,00
Titol 4	01.08.05.03	XARXA ELÈCTRICA	985,60	0,00	0,00
Titol 3	01.08.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.122,37	81,02	1,58
Titol 4	01.08.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	1.346,37	0,00	0,00
Titol 4	01.08.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	454,93	0,00	0,00
Titol 3	01.08.13	SENYALITZACIÓ	1.801,30	0,00	0,00
Titol 4	01.09.01.01	DEMOLICIONS	5.626,03	0,00	0,00
Titol 4	01.09.01.02	GESTIÓ DE RERSIDUS	2.719,18	0,00	0,00
Titol 3	01.09.01	TREBALLS PREVIS	8.345,21	0,00	0,00
Titol 4	01.09.03.01	FERMS EN CALÇADES	7.130,40	1.237,22	17,35
Titol 4	01.09.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	23.993,12	589,84	2,46
Titol 4	01.09.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	6.747,46	0,00	0,00
Titol 3	01.09.03	FERMS I PAVIMENTS	37.870,98	1.827,06	4,82
Titol 4	01.09.04.03	POUS I EMBORNALS	2.128,43	0,00	0,00
Titol 3	01.09.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	2.128,43	0,00	0,00
Titol 4	01.09.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	508,21	0,00	0,00
Titol 4	01.09.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	553,37	0,00	0,00
Titol 3	01.09.13	SENYALITZACIÓ	1.061,58	0,00	0,00
Titol 4	01.10.01.01	DEMOLICIONS	7.095,09	0,00	0,00
Titol 4	01.10.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	3.596,30	0,00	0,00
Titol 3	01.10.01	TREBALLS PREVIS	10.691,39	0,00	0,00

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 6

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.10.03.01	FERMS EN CALÇADES	7.094,42	220,85	3,11
Titol 4	01.10.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	17.296,82	446,03	2,58
Titol 4	01.10.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	13.218,66	0,00	0,00
Titol 3	01.10.03	FERMS I PAVIMENTS	37.609,90	666,88	1,77
Titol 4	01.10.04.01	RASES	3.059,30	350,36	11,45
Titol 4	01.10.04.02	COL-LECTORS	1.303,76	0,00	0,00
Titol 4	01.10.04.03	POUS I EMBORNALS	3.207,23	0,00	0,00
Titol 3	01.10.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	7.570,29	350,36	4,63
Titol 4	01.10.05.01	OBRA CIVIL	1.764,04	81,02	4,59
Titol 4	01.10.05.02	PUNTS DE LLUM	2.730,16	0,00	0,00
Titol 4	01.10.05.03	XARXA ELÈCTRICA	652,96	0,00	0,00
Titol 3	01.10.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.147,16	81,02	1,57
Titol 4	01.10.12.01	OBRA CIVIL	2.130,74	81,02	3,80
Titol 4	01.10.12.02	OBRA MECÀNICA	728,22	0,00	0,00
Titol 3	01.10.12	XARXA DE REG	2.858,96	81,02	2,83
Titol 4	01.10.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	694,50	0,00	0,00
Titol 4	01.10.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.830,97	0,00	0,00
Titol 3	01.10.13	SENYALITZACIÓ	2.525,47	0,00	0,00
Titol 4	01.11.01.01	DEMOLICIONS	1.629,97	0,00	0,00
Titol 4	01.11.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	556,59	0,00	0,00
Titol 3	01.11.01	TREBALLS PREVIS	2.186,56	0,00	0,00
Titol 4	01.11.03.01	FERMS EN CALÇADES	3.607,52	694,57	19,25
Titol 4	01.11.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	5.889,24	561,98	9,54
Titol 4	01.11.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	8.651,10	0,00	0,00
Titol 3	01.11.03	FERMS I PAVIMENTS	18.147,86	1.256,55	6,92
Titol 4	01.11.04.01	RASES	1.587,13	282,11	17,77
Titol 4	01.11.04.02	COL-LECTORS	321,00	0,00	0,00
Titol 4	01.11.04.03	POUS I EMBORNALS	4.329,70	0,00	0,00
Titol 3	01.11.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	6.237,83	282,11	4,52
Titol 4	01.11.13.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	387,02	0,00	0,00
Titol 4	01.11.13.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	688,86	0,00	0,00
Titol 3	01.11.13	SENYALITZACIÓ	1.075,88	0,00	0,00
Titol 4	01.12.03.02	PAVIMENTS EN VORERES	8.445,96	446,03	5,28
Titol 4	01.12.03.03	VORADES RIGOLES I ESCOCELLS	2.901,77	0,00	0,00
Titol 3	01.12.03	FERMS I PAVIMENTS	11.347,73	446,03	3,93
Titol 4	01.12.05.01	OBRA CIVIL	817,64	81,02	9,91
Titol 4	01.12.05.02	PUNTS DE LLUM	3.895,60	0,00	0,00
Titol 4	01.12.05.03	XARXA ELÈCTRICA	714,56	0,00	0,00
Titol 3	01.12.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.427,80	81,02	1,49
Titol 4	01.12.12.01	OBRA CIVIL	1.104,03	81,02	7,34
Titol 4	01.12.12.02	OBRA MECÀNICA	319,31	0,00	0,00
Titol 3	01.12.12	XARXA DE REG	1.423,34	81,02	5,69
Titol 4	01.15.01.01	TREBALLS PREVIS	0,00	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.02	MOVIMENT DE TERRES	20.287,95	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.03	FERMS I PAVIMENTS	36.403,74	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	32.861,15	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	872,60	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.06	XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA	1.083,83	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.07	XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	417,13	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.08	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	250,86	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.09	XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS	182,78	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.10	ESTRUCTURES	3.072,75	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.12	XARXA DE REG	673,77	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.13	SENYALITZACIÓ	0,00	0,00	0,00
Titol 4	01.15.01.14	MOBILIARI URBÀ	0,00	0,00	0,00
Titol 3	01.15.01	DINS D'ÀMBIT	96.106,56	0,00	0,00

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pág.: 7

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titul 4	01.15.02.03	FERMS I PAVIMENTS	763,69	0,00	0,00
Titul 4	01.15.02.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	237,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.02.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.02.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.02.12	XARXA DE REG	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.02.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.02</b>	<b>ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT</b>	<b>1.136,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.03.03	FERMS I PAVIMENTS	498,04	0,00	0,00
Titul 4	01.15.03.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.03.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.03.12	XARXA DE REG	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.03.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.03</b>	<b>ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMER</b>	<b>634,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.04.03	FERMS I PAVIMENTS	5.021,92	0,00	0,00
Titul 4	01.15.04.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.04.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.04.12	XARXA DE REG	182,78	0,00	0,00
Titul 4	01.15.04.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.04</b>	<b>ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC</b>	<b>5.272,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.07.03	FERMS I PAVIMENTS	374,69	0,00	0,00
Titul 4	01.15.07.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.07.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.07.12	XARXA DE REG	125,43	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.07</b>	<b>ZONA VERDA. EIX 8</b>	<b>568,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.08.01	TREBALLS PREVIS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.08.03	FERMS I PAVIMENTS	156,84	0,00	0,00
Titul 4	01.15.08.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.08.13	SENYALITZACIÓ	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.08.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.08</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1</b>	<b>224,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.09.01	TREBALLS PREVIS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.09.03	FERMS I PAVIMENTS	1.534,79	0,00	0,00
Titul 4	01.15.09.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.09.13	SENYALITZACIÓ	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.09</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ C/PORTO</b>	<b>1.534,79</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.10.01	TREBALLS PREVIS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.03	FERMS I PAVIMENTS	560,21	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	294,35	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.12	XARXA DE REG	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.13	SENYALITZACIÓ	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.10.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.10</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4</b>	<b>990,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.11.01	TREBALLS PREVIS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.11.03	FERMS I PAVIMENTS	1.055,55	0,00	0,00
Titul 4	01.15.11.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	237,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.11.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.11.13	SENYALITZACIÓ	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.11.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.11</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONO</b>	<b>1.292,55</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 4	01.15.12.01	DEMOLICIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.12.03	FERMS I PAVIMENTS	374,69	0,00	0,00
Titul 4	01.15.12.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.12.11	PLANTACIONS	0,00	0,00	0,00
Titul 4	01.15.12.12	XARXA DE REG	68,08	0,00	0,00
Titul 4	01.15.12.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pág.: 8

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
<b>Titul 3</b>	<b>01.15.12</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. ZONA VERDA EIX 4</b>	<b>510,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
			<b>4.908.040,94</b>	<b>128.882,00</b>	<b>2,63</b>
<b>NIVELL 3: Titul 3</b>					
Titul 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS	121.349,15	0,00	0,00
Titul 3	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	977.310,35	24.149,33	2,47
Titul 3	01.01.03	FERMS I PAVIMENTS	1.214.471,76	43.336,84	3,57
Titul 3	01.01.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	971.524,53	39.029,41	4,02
Titul 3	01.01.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	233.463,58	1.006,83	0,43
Titul 3	01.01.06	XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA	325.149,35	1.373,55	0,42
Titul 3	01.01.07	XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	113.600,25	503,13	0,44
Titul 3	01.01.08	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	23.484,45	298,54	1,27
Titul 3	01.01.09	XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS	35.356,41	217,52	0,62
Titul 3	01.01.10	ESTRUCTURES	243.900,93	3.657,71	1,50
Titul 3	01.01.11	PLANTACIONS	72.472,53	0,00	0,00
Titul 3	01.01.12	XARXA DE REG	98.617,02	826,83	0,84
Titul 3	01.01.13	SENYALITZACIÓ	36.444,63	0,00	0,00
Titul 3	01.01.14	MOBILIARI URBA	59.627,40	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>DINS D'ÀMBIT</b>	<b>4.526.772,34</b>	<b>114.399,69</b>	<b>2,53</b>
Titul 3	01.02.03	FERMS I PAVIMENTS	55.786,32	909,12	1,63
Titul 3	01.02.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	5.439,96	282,11	5,19
Titul 3	01.02.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	13.928,51	81,02	0,58
Titul 3	01.02.11	PLANTACIONS	19.206,37	0,00	0,00
Titul 3	01.02.12	XARXA DE REG	7.130,78	81,02	1,14
Titul 3	01.02.14	MOBILIARI URBA	6.589,30	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT</b>	<b>108.081,24</b>	<b>1.353,27</b>	<b>1,25</b>
Titul 3	01.03.03	FERMS I PAVIMENTS	16.493,22	592,85	3,59
Titul 3	01.03.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	11.489,63	81,02	0,71
Titul 3	01.03.11	PLANTACIONS	3.878,98	0,00	0,00
Titul 3	01.03.12	XARXA DE REG	4.123,45	81,02	1,96
Titul 3	01.03.14	MOBILIARI URBA	28.852,02	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMER</b>	<b>64.837,30</b>	<b>754,89</b>	<b>1,16</b>
Titul 3	01.04.03	FERMS I PAVIMENTS	34.761,57	5.978,49	17,20
Titul 3	01.04.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	9.275,36	81,02	0,87
Titul 3	01.04.11	PLANTACIONS	77.923,77	0,00	0,00
Titul 3	01.04.12	XARXA DE REG	15.252,72	217,52	1,43
Titul 3	01.04.14	MOBILIARI URBA	24.735,05	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC</b>	<b>161.948,47</b>	<b>6.277,03</b>	<b>3,88</b>
Titul 3	01.05.11	PLANTACIONS	27.184,67	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>	<b>ZONA VERDA. TRINGLE ACCESSOS SABADELL - IKEA</b>	<b>27.184,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 3	01.06.04	DRENATGE	4.882,80	0,00	0,00
Titul 3	01.06.11	PLANTACIONS	41.555,93	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>ZONA VERDA. LONGITUDINAL PLA DEL FONOLLAR</b>	<b>46.438,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titul 3	01.07.03	FERMS I PAVIMENTS	36.188,02	446,03	1,23
Titul 3	01.07.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	6.749,57	81,02	1,20
Titul 3	01.07.11	PLANTACIONS	12.297,77	0,00	0,00
Titul 3	01.07.12	XARXA DE REG	6.177,74	149,27	2,42
<b>Capítol</b>	<b>01.07</b>	<b>ZONA VERDA. EIX 8</b>	<b>61.413,10</b>	<b>676,32</b>	<b>1,10</b>
Titul 3	01.08.01	TREBALLS PREVIS	2.671,64	0,00	0,00
Titul 3	01.08.03	FERMS I PAVIMENTS	11.047,58	186,71	1,69
Titul 3	01.08.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.122,37	81,02	1,58
Titul 3	01.08.13	SENYALITZACIÓ	1.801,30	0,00	0,00
Titul 3	01.08.14	MOBILIARI URBA	708,28	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.08</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1</b>	<b>21.351,17</b>	<b>267,73</b>	<b>1,25</b>

EUR



RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 9

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titoll 3	01.09.01	TREBALLS PREVIS	8.345,21	0,00	0,00
Titoll 3	01.09.03	FERMS I PAVIMENTS	37.870,98	1.827,06	4,82
Titoll 3	01.09.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	2.128,43	0,00	0,00
Titoll 3	01.09.13	SENYALITZACIÓ	1.061,58	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.09</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ C/PORTO</b>	<b>49.406,20</b>	<b>1.827,06</b>	<b>3,70</b>
Titoll 3	01.10.01	TREBALLS PREVIS	10.691,39	0,00	0,00
Titoll 3	01.10.03	FERMS I PAVIMENTS	37.609,90	666,88	1,77
Titoll 3	01.10.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	7.570,29	350,36	4,63
Titoll 3	01.10.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.147,16	81,02	1,57
Titoll 3	01.10.11	PLANTACIONS	5.558,54	0,00	0,00
Titoll 3	01.10.12	XARXA DE REG	2.858,96	81,02	2,83
Titoll 3	01.10.13	SENYALITZACIÓ	2.525,47	0,00	0,00
Titoll 3	01.10.14	MOBILIARI URBA	0,00	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.10</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4</b>	<b>71.961,71</b>	<b>1.179,28</b>	<b>1,64</b>
Titoll 3	01.11.01	TREBALLS PREVIS	2.186,56	0,00	0,00
Titoll 3	01.11.03	FERMS I PAVIMENTS	18.147,86	1.256,55	6,92
Titoll 3	01.11.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	6.237,83	282,11	4,52
Titoll 3	01.11.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	312,57	0,00	0,00
Titoll 3	01.11.13	SENYALITZACIÓ	1.075,88	0,00	0,00
Titoll 3	01.11.14	MOBILIARI URBA	57,89	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.11</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONO</b>	<b>28.018,59</b>	<b>1.538,66</b>	<b>5,49</b>
Titoll 3	01.12.01	DEMOLICIONS	1.229,02	0,00	0,00
Titoll 3	01.12.03	FERMS I PAVIMENTS	11.347,73	446,03	3,93
Titoll 3	01.12.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.427,80	81,02	1,49
Titoll 3	01.12.11	PLANTACIONS	2.527,59	0,00	0,00
Titoll 3	01.12.12	XARXA DE REG	1.423,34	81,02	5,69
Titoll 3	01.12.14	MOBILIARI URBA	2.396,26	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.12</b>	<b>FORA D'ÀMBIT. ZONA VERDA EIX 4</b>	<b>24.351,74</b>	<b>608,07</b>	<b>2,50</b>
Titoll 3	01.13.01	Treballs previs	2.272,35	0,00	0,00
Titoll 3	01.13.02	Enderrocs	155.364,54	0,00	0,00
Titoll 3	01.13.03	Gestió de residus	49.311,55	0,00	0,00
Titoll 3	01.13.04	Partides alçades	4.679,42	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.13</b>	<b>ENDERROC DE L'EDIFICI DEL CARRER PORTO</b>	<b>211.627,86</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titoll 3	01.14.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.215,40	0,00	0,00
Titoll 3	01.14.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA	38.123,75	0,00	0,00
Titoll 3	01.14.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	8.387,76	0,00	0,00
Titoll 3	01.14.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	13.189,12	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.14</b>	<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>62.916,03</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Titoll 3	01.15.01	DINS D'ÀMBIT	96.106,56	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.02	ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT	1.136,85	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.03	ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL	634,20	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.04	ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC	5.272,78	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.07	ZONA VERDA. EIX 8	568,20	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.08	FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1	224,92	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.09	FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ C/PORTO	1.534,79	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.10	FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4	990,72	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.11	FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLA	1.292,55	0,00	0,00
Titoll 3	01.15.12	FORA D'ÀMBIT. ZONA VERDA EIX 4	510,85	0,00	0,00
<b>Capítol</b>	<b>01.15</b>	<b>PLA DE CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>108.272,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
			<b>5.574.581,57</b>	<b>128.882,00</b>	<b>2,31</b>

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	DINS D'ÀMBIT	4.526.772,34	114.399,69	2,53
---------	-------	--------------	--------------	------------	------

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 09/03/2023

Pàg.: 10

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.02	ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT	108.081,24	1.353,27	1,25
Capítol	01.03	ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL	64.837,30	754,89	1,16
Capítol	01.04	ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC	161.948,47	6.277,03	3,88
Capítol	01.05	ZONA VERDA. TRINGLE ACCESSOS SABADELL - IKEA	27.184,67	0,00	0,00
Capítol	01.06	ZONA VERDA. LONGITUDINAL PLA DEL FONOLLAR	46.438,73	0,00	0,00
Capítol	01.07	ZONA VERDA. EIX 8	61.413,10	676,32	1,10
Capítol	01.08	FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1	21.351,17	267,73	1,25
Capítol	01.09	FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ C/PORTO	49.406,20	1.827,06	3,70
Capítol	01.10	FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4	71.961,71	1.179,28	1,64
Capítol	01.11	FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLAR	28.018,59	1.538,66	5,49
Capítol	01.12	FORA D'ÀMBIT. ZONA VERDA EIX 4	24.351,74	608,07	2,50
Capítol	01.13	ENDERROC DE L'EDIFICI DEL CARRER PORTO	211.627,86	0,00	0,00
Capítol	01.14	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	62.916,03	0,00	0,00
Capítol	01.15	PLA DE CONTROL DE QUALITAT	108.272,42	0,00	0,00
Capítol	01.16	GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA	9.196,42	0,00	0,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 137-PA1-FRONT_RIU_SEC</b>	<b>5.583.777,99</b>	<b>128.882,00</b>	<b>2,31</b>
			<b>5.583.777,99</b>	<b>128.882,00</b>	<b>2,31</b>

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost 137-PA1-FRONT_RIU_SEC	5.583.777,99	128.882,00	2,31
<b>Obra</b>	<b>01</b>		<b>5.583.777,99</b>	<b>128.882,00</b>	<b>2,31</b>

EUR







**ANNEX 16 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. MEMÒRIA**

1.	INTRODUCCIÓ	1
2.	OBJECTIU	1
3.	MARC LEGISLATIU	1
4.	METODOLOGIA	2
5.	MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	3
6.	IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS	5
7.	ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC GENERATS A L'OBRA	6
8.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	7
9.	DESCRIPCIÓ DE L'ESCENARI FINAL DE GESTIÓ	12
10.	PROCEDIMENT DE VIGILÀNCIA	13
11.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	14
12.	ESTIMACIÓ DELS COSTOS DE GESTIÓ DE RESIDUS	15

---



## 1. INTRODUCCIÓ

Durant la redacció del **Projecte d'Urbanització del Pau-1 de la MPP del front Riu Sec al TM de Badia del Vallès**, s'han tingut en compte els dissenys i els procediments constructius que originen la menor quantitat de residus possible.

El present document recull l'Estudi de Gestió de Residus realitzat per al present projecte, que defineix la metodologia a seguir per tal de racionalitzar i optimitzar el tractament i la valorització dels residus que es puguin generar durant l'execució de les obres amb criteris mediambientals.

En aquest sentit, el projecte contempla el reciclatge i reutilització al màxim dels residus generats amb l'execució de les obres. En aquest sentit, tant els residus de demolicions, com les terres no aptes per a terraplens estructurals, seran dipositades dins l'àmbit i reutilitzades.

L'estudi es fonamenta en l'aplicació del principi de **jerarquització de la gestió dels residus**: Reduir (minimitzar), Reutilitzar, Reciclar, Aprofitament Energètic i Abocar.

Un altre aspecte important de l'estudi és la **Prevenició** i la **Planificació**. És necessari que aquest es realitzi a l'etapa de projecte i sigui revisat i/o modificat per l'empresa constructora.

La decisió final sobre l'escenari de gestió correspondrà al generador dels residus, el promotor, el qual, a més dels aspectes ambientals valorarà d'altres com els econòmics, els tècnics i els de seguretat i salut. Així doncs, l'Estudi de Gestió de Residus pretén donar una resposta real a la problemàtica de la gestió dels residus, analitzant en tot moment aquests temes.

## 2. OBJECTIU

L'objectiu del present Estudi de Gestió de Residus és identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

## 3. MARC LEGISLATIU

La normativa que regula la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya, d'acord amb els diferents nivells administratius, és:

### Àmbit Comunitari

- Directiva 99/31/CE, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus.
- Directiva 2006/12/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, relativa als residus,
- Directiva 2008/01/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener, relativa a la prevenició i el control integrats de la contaminació.
- Directiva 2008/98/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives.

- Decisió 2000/532/CE, de 3 de maig de 2000, que substitueix a la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix la llista de residus i Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE en el que es refereix a la llista de residus.
- Decisió 2003/33/CE, de 19 de setembre de 2002, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en abocadors d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 1999/31/CE.

### Àmbit Estatal

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003 de 30 de desembre de 2003, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenició i control integrats de la contaminació.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de septiembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito.
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
- Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos (BOE núm. 95, de 21 de abril de 1995; rectific. BOE núm. 114, de 13 de mayo de 1995).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 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.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante el Real Decreto 833/1998, de 20 de julio.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.



### Àmbit Autòmic

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora del residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya, modificat pel Decret 92/1999, de 6 d'abril.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats (actualment en procés de revisió), modificat l'annex 1 pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, mitjançant el qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocats i altres residus de la construcció.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental i normativa que la desenvolupa, entre la qual destaquen: Llei 1/1999, de 30 de març, Decret 136/1999, de 18 de maig, Llei 13/2001, de 13 de juliol, Decret 143/2003, de 10 de juny, Llei 4/2004, d'1 de juliol i Decret 50/2005, de 29 de març.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió de residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus, modificada per la Llei 26/2009, de 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives.

## 4. METODOLOGIA

Per poder aconseguir els objectius esmentats, l'Estudi de Gestió de Residus es desenvolupa en cinc fases principals.

Si s'observa la jerarquia que proposa la Comunitat Europea sobre les accions que s'han de dur a terme en la gestió dels residus, comprovarem que les prioritats principals són la **prevenció** i la **minimització**. D'aquesta forma s'aconseguiran, a més, altres millores mediambientals com la reducció del transport dels sobrants a l'abocador o a la central recicladora, amb la consegüent disminució de la contaminació atmosfèrica i del consum d'energia fòssil.

Per minimització, entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització en origen. Així doncs, es imprescindible que la primera acció associada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

En aquest sentit, es proposa matxucar els sobrants dels enderrocats en vials per a la seva reutilització com a subbase en voreres.

Un cop conegudes les diferents possibilitats de reduir la quantitat de residus que sortiran del propi emplaçament serà necessari conèixer la quantitat i la tipologia de materials sobrants que es generaran. Aquí, a causa de la impossibilitat de realitzar una medició acurada d'algunes partides d'obra, s'utilitzaran uns valors de referència realitzats per l'ITeC, introduint certes modificacions ja que el sistema constructiu d'alguns elements s'allunya de la solució convencional ceràmica.

És molt important identificar els materials tòxics o potencialment perillosos perquè puguin ser separats de la resta i rebre un tractament específic.

Finalitzada aquesta fase, cal compilar la documentació sobre els gestor i valoritzadors de residus que operen en les proximitats de l'obra. És necessari conèixer les característiques (condicions d'admissió, distància, taxes, etc.) dels abocadors, dels recicladors, dels punts verds, dels centres de classificació, etc., per tal de poder definir un escenari extern de gestió.

A partir de l'encreuament de la informació sobre la quantitat i la tipologia dels residus amb la procedent d'haver analitzat les possibilitats de valorització externa, es podran definir els diversos escenaris de gestió possibles i així determinar en cada moment de l'obra els elements de gestió interna amb què cal comptar (quantitat i característiques dels contenidors, dipòsits per a fluids contaminants, etc.).

Finalment, s'haurà d'escollir l'escenari més convenient pel promotor de l'obra i valorar el pressupost que implica.

A la figura que s'adjunta a continuació es pot observar un esquema que descriu els passos que cal seguir en el desenvolupament d'aquest Estudi.

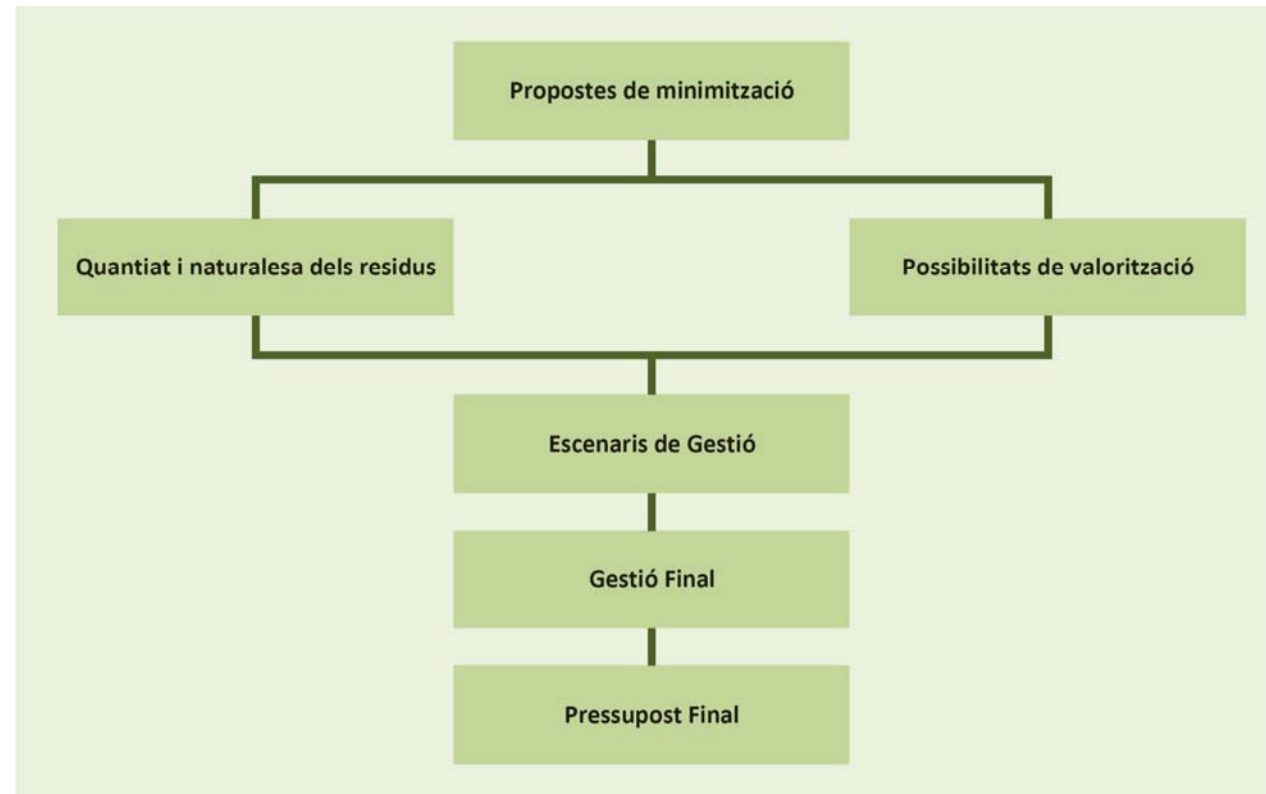


Fig. 1. Esquema de desenvolupament de l'Estudi de Gestió de Residus (Font: ITeC)

## 5. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L' OBRA

La primera acció que s'ha d'emprendre a l'hora de fer un Estudi de Gestió de Residus és pensar en les possibilitats de minimització, bàsicament per dos motius: perquè és la millor opció des del punt de vista mediambiental i perquè influirà en les característiques i la quantitat de residus que es generaran i, per tant, en el sistema de gestió.

Les decisions s'han de prendre en la fase de projecte (coordinació dimensional, prefabricació, etc.) i a l'obra (política de compres optimitzada, emmagatzematge de materials, etc.). És important, malgrat tot, que hi hagi la màxima previsió possible i que totes les accions constin en el projecte i en l'Estudi de Gestió.

Per **minimització** entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització a origen. Així doncs, és imprescindible que la primera acció associada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

En aquest projecte les principals accions per minimitzar els residus són:

- **Utilització d'elements prefabricats i industrialitzats.**

Amb l'objectiu de reduir els residus que es puguin generar durant les obres, s'ha decidit emprar elements prefabricats per a la construcció de pous i arquetes de registre. Cal

tenir en compte que aquesta tipologia d'elements es munten a l'obra sense originar pràcticament residus, donat que pràcticament no requereixen cap transformació.

- **Planificació de les obres per a originar "residu nul".**

Es tracta que la pròpia obra sigui el lloc de digestió de tots els residus que origina. Per exemple, en la construcció de rebliments de fermes, subbases de paviments, formigons de baixa resistència, etc., es proposa incorporar àrids procedents del reciclatge mitjançant la trituració dels residus de naturalesa pètria, que normalment arriben a un 85% dels residus que s'originen a l'obra. En aquest sentit, en l'apartat de demolicions s'ha inclòs la corresponent partida destinada a aquesta activitat.

- **Organització de les operacions de demolició i enderrocs a fi de reduir el residu que es puguin generar.**

Per tal d'optimitzar la gestió de residus s'organitzaran les operacions de demolició i enderrocs a fi de minimitzar la quantitat de residus que hagin d'anar a abocador. En aquest sentit, s'aplicarà la idea de deconstrucció en aquelles edificacions que existeixin dins l'àmbit del projecte.

Per altra banda, tots els elements urbans (bancs, papereres, punts de llum, etc.) que existeixin dins l'àmbit es desinstal·laran i es traslladaran a un dipòsit municipal, a fi de promoure la seva reutilització.

Els residus resultants del fresat de vials existents es reciclaran com a granulat, promovent la seva utilització en les capes granulars dels fermes i paviments, sempre que sigui possible.

El resultat de la demolició de murs i voreres, serà igualment reciclat per a subbases de paviments.

- **Reutilització de part de les terres provinent d'excavació.**

Aquelles terres procedents de l'excavació que presentin les característiques adequades per a la seva utilització com a reblert de rases, sub-bases, etc., es reutilitzaran dins de l'obra. Tanmateix, les terres que no siguin aprofitables es portaran a un abocador controlat.

En projecte s'ha valorat al màxim la reutilització en obra d'aquelles terres no aptes per terraplens estructurals. En aquest sentit, cal dir, que l'estudi geotècnic ha detectat que en la traça del vial que ressegueix el Riu Sec, es troba una bossa de material de molt mala qualitat, que en alguns llocs es troba barrejat amb restes de runes.

Aquestes restes de runa seran separades i classificades en origen i transportades a abocador, tal i com consta en el pressupost del projecte (s'ha considerat de manera estimativa que això representa el 20% de les terres excavades en aquest àmbit).

La resta de terres que es classifiquen com a sòls marginals, s'utilitzaran en reblerts no estructurals en zones verdes i seran coberts amb una capa de terra vegetal provinent de la pròpia obra.

▪ **Disposició de diferents punts verds de recollida de residus.**

Durant l'execució de les obres es disposaran diferents punts verds de recollida de residus, de manera que es puguin classificar els esprais, les fustes, etc. utilitzats durant el procés constructiu. Això permetrà tenir un control sobre aquells elements potencialment contaminables, com són els esprais que utilitzen els topògrafs per marcar el terreny, per exemple.

▪ **Limitar i controlar la utilització de materials potencialment tòxics.**

En el disseny del projecte s'ha intentat minimitzar l'ús de materials potencialment tòxics, tals com els fluidificants, els líquids de cura dels formigons o les pintures. En els casos on ha estat possible s'han emprat materials alternatius que tinguessin un menor impacte ambiental.

▪ **Gestió dels residus sòlids urbans.**

Pel que fa a la resta de residus generats durant les obres, també es tindrà en compte els residus assimilables a urbans, generats pel personal de l'obra i d'oficines. Aquests residus seran gestionats juntament amb els residus sòlids urbans, els quals estan formats, fonamentalment, per restes orgàniques procedents de l'alimentació, paper, cartró, plàstics, tèxtils, fusta, goma, etc.

Com a seguiment intern de les accions de minimització i prevenció previstes en fase de projecte s'ha emprat la fitxa model que s'adjunta a continuació, la qual s'ha extret de la web [www.itec.cat](http://www.itec.cat).

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Si	No
		<input type="checkbox"/>	<input 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"/>	<input type="checkbox"/>
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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"/>	<input type="checkbox"/>
7	S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de 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 sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).  Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.  - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	... (Altres bones pràctiques)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 2. Model de Fitxa per assenyalar les accions de minimització i prevenció des de la fase del projecte (Font: ITeC)

En la gestió dels residus que es puguin generar a l'obra es preveuen tres fases, les quals s'indiquen a continuació.

**Fase 1. Segregació en Origen**

Es realitzarà una correcta gestió dels residus assimilables a urbans en origen per tal d'optimitzar el seu transport, tractament i valorització. Aquesta segregació en origen es realitzarà segons la següent classificació:

1. Residus sòlids urbans (rebuig)
2. Plàstics i envasos
3. Paper i cartró

S'habilitaran contenidor per cada una de les tipologies de residus a segregar, els quals s'ubicaran a la zona d'oficines.

Pel que fa als residus de la construcció, procedents de les obres pròpies de la urbanització, aquests s'aplegaran i segregaran en els punts verds, que estaran distribuïts al llarg de tota l'obra. La segregació dels mateixos es realitzarà segons la classificació que s'indica a continuació:

1. Metalls
2. Fusta
3. Paper i Cartró
4. Plàstics
5. Tòxics

### **Fase 2. Transport de Residus**

El transport dels residus generats durant les obres que s'hagin de transportar a instal·lacions o destinacions externes, ja siguin assimilables a urbans o residus propis de construcció, es realitzarà mitjançant transportistes autoritzats, degudament inscrits al Registre de Transportistes de Residus de Catalunya.

Aquest transport anirà a càrrec de la constructora.

### **Fase 3. Gestió de Residus**

Els residus especials seran gestionats per gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), que els tractaran o transportaran a dipòsit controlat.

Pel que fa als residus no especials que no seran reutilitzats dins l'obra, aquests seran transportats a dipòsit controlat.

A l'apartat de valoritzadors i escenaris de gestió s'inclou un llistat dels possibles abocadors on dipositar els residus no valoritzables.

La gestió dels residus anirà a càrrec de la constructora.

## **6. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS**

La identificació dels residus que es puguin generar durant les obres s'ha realitzat en base al Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per la **Decisió 2000/532/CE** de la Comissió, de 3 de maig, modificada per les decisions de la Comissió **Decisió 2001-118**, de 16 de gener, i **Decisió 2001-119**, de 22 de gener, i per la Decisió del Consell **Decisió 573-2001**, de 23 de juliol.

Els residus generats durant l'obra corresponen als residus amb **codi 17, Residus de construcció i demolició**, i es defineixen com qualsevol substància o objecte que, complint la definició de "Residu" es generi en una obra de construcció o demolició. També són d'aplicació

els residus corresponents al **codi 20, Residus Municipals (Residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides de manera selectiva.**

<b>CODI</b>	<b>TIPUS DE RESIDU</b>
<b>17</b>	<b>RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA EN ZONES CONTAMINADES)</b>
<b>17 01</b>	<b>Formigó, maons, teules i materials ceràmics</b>
17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents a les especificades al codi 17 01 06
<b>17 02</b>	<b>Fusta, vidre i plàstic</b>
17 02 01	Fusta
17 02 02	Vidre
17 02 03	Plàstic
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes
<b>17 03</b>	<b>Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes quitranats</b>
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitranats
<b>17 04</b>	<b>Metalls (incloses les seves aleacions)</b>
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 03	Plom
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 06	Estany
17 04 07	Metalls barrejats
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla y altres substàncies perilloses
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
<b>17 05</b>	<b>Terra (inclosa l'excavada en zones contaminades), pedres i fangs de drenatge</b>
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03
17 05 05	Fangs de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	Fangs de drenatge diferents dels especificats al codi 17 05 05
<b>17 06</b>	<b>Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant</b>
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant
<b>17 09</b>	<b>Altres residus de construcció i demolició</b>
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB



CODI	TIPUS DE RESIDU
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.
<b>20</b>	<b>RESIDUS MUNICIPALS (RESIDUS DOMÈSTICS I RESIDUS ASSIMILABLES PROCEDENTS DELS COMERÇOS, INDÚSTRIES I INSTITUCIONS), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA</b>
<b>20 01</b>	<b>Fraccions recollides selectivament (excepte les especificades en el subcapítol 15 01)</b>
20 01 01	Paper i cartró
20 01 02	Vidre
20 01 10	Roba
20 01 11	Teixits
20 01 13	Dissolvents
20 01 14	Àcids
20 01 15	Àlcalis
20 01 17	Productes fotoquímics
20 01 19	Plaguicides
20 01 21	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri
20 01 23	Equips rebutjats que contenen clorofluorocarburs
20 01 25	Olis i greixos comestibles
20 01 26	Olis i greixos diferents dels especificats al codi 20 01 25
20 01 27	Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses
20 01 28	Pintures, tintes, adhesius i resines diferents de les especificades al codi 20 01 27
20 01 29	Detergents que contenen substàncies perilloses
20 01 30	Detergents diferents als especificats al codi 20 01 29
20 01 33	Bateries i acumuladors especificats als codis 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 i bateries i acumuladors sense classificar que contenen aquelles bateries
20 01 34	Bateries i acumuladors diferents dels especificats al codi 20 01 33
20 01 35	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23, que contenen components perillosos
20 01 36	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23
20 01 37	Fusta que conté substàncies perilloses
20 01 38	Fusta diferent a la especificada en el codi 20 01 37
20 01 39	Plàstics
20 01 40	Metalls
20 01 99	Altres fraccions no especificades en cap categoria
<b>20 02</b>	<b>Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)</b>
20 02 01	Residus biodegradables
20 02 02	Terres i pedres
20 02 03	Altres residus no biodegradables
<b>20 03</b>	<b>Altres residus municipals</b>
20 03 01	Mescles de residus municipals
20 03 07	Residus voluminosos
20 03 99	Residus municipals no especificats en cap altre categoria

Taula 1. Tipologia de residus segons el Catàleg Europeu de Residus

## 7. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC GENERATS A L' OBRA

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. En aquest apartat es quantificaran els residus que es puguin generar durant l'execució de les obres a partir dels amidaments de projecte i, en aquells casos on no sigui possible, es realitzarà una estimació prenent com a referència les taules orientatives de la *Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc* de l'ITeC.

Els residus es quantificaran per tipologies i fases d'obra, s'estimaràn en tones i en metres cúbics, segons la seva naturalesa, i es codificaran segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

A continuació s'adjunten les dues taules model per a la definició de la tipologia i estimació dels residus recollides en la *Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc* de l'ITeC que són d'aplicació per al present projecte.

Enderroc VIALS				
Materials	Tipologia <sup>2</sup>	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	0,3000	420,00
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	0,2500	195,00
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial ( <sup>3</sup> )	0,0008	0,0016	4,00
<b>Total (*)</b>		<b>0,4010</b>	<b>0,5520</b>	<b>620,00</b>
<b>Total per tipologies</b>	<b>Inert –terres (170504)</b>	0,2500	0,3000	420,00
	<b>NE-barreja (170904)</b>	0,1508	0,2516	199
	<b>NE-metall (170407)</b>	0,0001	0,0002	0,50
	<b>NE-plàstic (170203)</b>	0,0001	0,0002	0,50
	<b>Especial (150110)</b>	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

<sup>2</sup> Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

<sup>3</sup> Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

<sup>4</sup> Excepte els residus Especials.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

Fig. 3. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc dels vials (Font: ITeC)



PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
Material	Codi CER	Tipologia <sup>2</sup>	Pes	
			Inert, No Especial, Especial	Kg./m <sup>3</sup> residu real / Kg. /m <sup>3</sup> residu aparent
<b>Terrenys naturals</b>				
Grava i sorra compacta	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	2000	1670
Grava i sorra solta			1700	1410
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert	2100	1750
<b>Rebliments</b>				
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	1700	1410
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	1700	1410
Pedraplè			1800	1500
<b>Total (*)</b>			<b>11000</b>	<b>9150</b>
<b>Total per tipologies</b>			Inert -terres (170504)	0,2500
			Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

Fig. 4. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació (Font: ITeC)

La quantificació dels residus estimada per al present projecte és la següent:

MATERIAL	PROCEDÈNCIA	TIPOLOGIA	VOLUM REAL (m3)	VOLUM APARENT (m3)	PES (t)
<b>170504 Terres i Pedres diferents de les especificades al codi 170503</b>					
170504	Mov. Terres. Global excavacions de rases	Terra inert		7.258,60	
		Barrejat inert		6.450,78	
		Barrejat no perillós		1.215,52	
		Barrejat especial			2,03
<b>170302 Barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301</b>					
	Enderrocs. Mescla Bitum.+ cerà,ics + formigó	No especial		609,19	

Taula 2. Quantificació dels residus d'obra estimats

D'aquests residus, el preu de la càrrega, transport i cànon d'abocador ja està inclòs en el capítol corresponent del general, per la qual cosa no s'inclou al pressupost de Gestió de Residus.

Si que s'hi contempen en aquest pressupost, en canvi, les gestions lligades a la deposició de residus especials i la classificació, el transport i el cànon dels residus generats fora de l'excavació, dels enderroc i de la demolició que superen els valor mínims fixats en el RD 105/2008. A continuació s'estima una quantificació d'aquests residus a partir de les taules orientatives de l'ITeC i dels amidaments d'elements nous i preexistents.

Es quantifica el transport de terres fora de l'obra per l'execució de les rases de serveis. Les generades dins l'obra degudes a treballs d'explanació, es reutilitzaran internament, si bé es possible que parcialment es trobin barrejades amb runa. En aquests casos, els residus es classificaran en origen i es transportaran a l'abocador.

MATERIAL	PROCEDÈNCIA	TIPOLOGIA	VOLUM REAL (m3)	PES (t)
170201	Fusta	No especial	5,00	14,79
170203	Plàstic	No especial	3,00	6,47
170407	Metall	No especial	3,00	2,04
150101	Paper i cartró	No especial	4,40	3,39
170903	Altres especials	Especial	1,00	0,45

Taula 3. Quantificació dels residus d'obra estimats contemplats en el pressupost de Gestió de Residus

## 8. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat es descriurà tot el ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Primerament, cal entendre que qualsevol obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra. És per aquest motiu que cal fer una reflexió prèvia sobre les diferents possibilitats de gestió internes i externes més adequades per a les obres del present projecte.

En aquest sentit, cal determinar els següents punts:

- Espais disponibles per a realitzar la separació selectiva dels residus de l'obra
- Possibilitats de reutilització i reciclatge in-situ
- Proximitat dels valoritzadors de residus de la construcció i demolició i distància als dipòsits controlats.
- Costos econòmics associats a cada opció de gestió.
- Existència de precepte normatiu que estableixen exigències de gestió concretes per a determinats residus (p.e. residus perillosos)

Per gestionar els residus dins de l'obra és molt important ajustar la compra de materials a les necessitats reals de l'obra, doncs qualsevol material que no s'utilitzi serà susceptible d'arribar a ser un residu innecessari. És doncs en la fase de projecte on cal ajustar els amidaments dels

elements d'obra pressupostats a les necessitats reals, intentant minimitzar l'ús de materials potencialment contaminables.

També caldrà tenir present que, en qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels **Residus Inerts**, dels **Residus No Especials** i dels **Residus Especials** (aquests sempre han d'anar separats de la resta). Aquesta gestió mínima es podrà ampliar en funció de les opcions de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir l'obra per absorbir part dels residus inerts que generi, i en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus propers.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que podrà ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat a la mateixa obra on s'ha produït. És per això aquest Estudi de Gestió de Residus preveu disposar diferents punts verds de recollida de residus durant l'execució de les obres, de manera que es puguin classificar els diferents materials emprats en el procés constructiu.

En aquells casos on no sigui viable la classificació selectiva en origen es derivarà els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En la figura 5 s'adjunta un esquema amb el model de gestió de residus recollit al *Programa de Gestió de Residus de la Construcció a Catalunya (PROGROC)* de l'Agència de Residus de Catalunya.

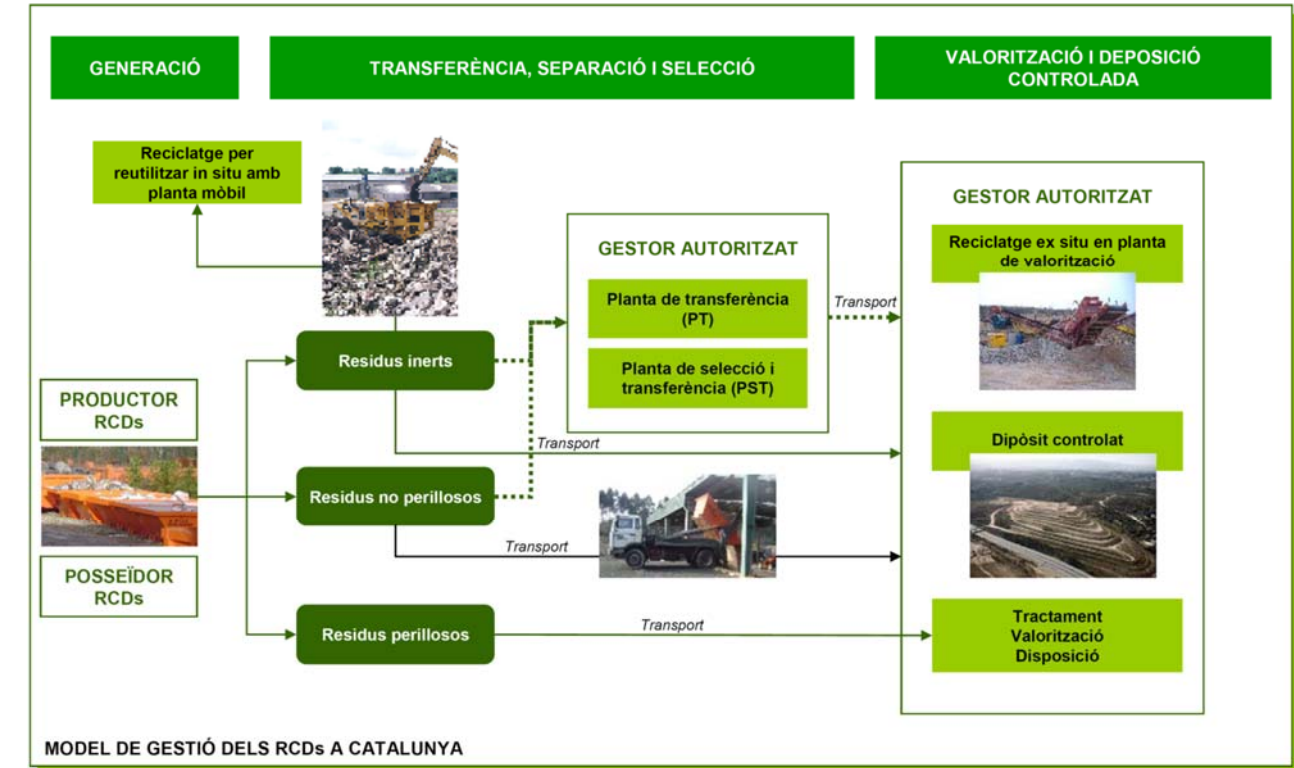


Fig. 4. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació (Font: ITeC)

Amb l'objectiu de planificar la recollida selectiva que s'haurà de dur a terme durant l'execució de les obres, a la taula 5 s'indiquen les mesures que caldrà preveure i les recomanacions a seguir en la seva implantació.







Primerament, però, cal tenir en compte que segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, caldrà preveure una separació en obra de les següents fraccions quan, de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació total de l'obra superi les següents quantitats:

MATERIAL	QUANTITAT (T)
Formigó	80T
Maons, teules, ceràmics	40T
Metall	2T
Fusta	1T
Vidre	1T
Plàstic	0,5T
Paper i Cartró	0,5T

Taula 4. Fraccions mínimes de separació de residus segons el RD 105/2008

Tenint en compte els valors indicats a la taula 4 i el volum de residus previst per a les obres del present projecte, s'ha elaborat el contingut de la taula següent on, entre d'altres coses, s'indica la quantitat i la tipologia dels contenidors de residus que caldrà disposar dins l'àmbit de les obres.

TIPUS DE GESTIÓ	DESCRIPCIÓ
<b>1. Separació selectiva segons tipologia de residu</b>	Separació de residus Inerts, No Especials i Especials
	Es preveu una zona habilitada per als Residus Especials (amb el nombre de contenidors que siguin necessaris). Es compliran els següents requisits: <ul style="list-style-type: none"> <li>No tenir-los emmagatzemats més de sis (6) mesos.</li> <li>Situar el contenidor de residus especial en una zona plana i allunyada del trànsit habitual de maquinària a fi d'evitar abocaments accidentals.</li> <li>Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de dipositar els envasos dels productes Especials tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositats representats a les etiquetes.</li> <li>Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i damunt de cubetes de retenció de líquids per evitar fugues.</li> <li>Impermeabilitzar la zona on es situïn els contenidors de residus especials.</li> <li>Contenidor per a residus Inerts barrejats.</li> <li>Zona d'apilament per a terres que hagin de ser transportades a abocador.</li> <li>Contenidor per al metall.</li> <li>Contenidor per a mescles bituminoses.</li> <li>Contenidor per a la resta de residus especials no barrejats.</li> </ul>
Especials	
Inerts	Contenidor per a residus Inerts barrejats. Zona d'aplec per a terres que hagin de ser transportades a abocador.
No Especials	Contenidor per al metall. Contenidor per a mescles bituminoses. Contenidor per a la resta de residus especials no barrejats.
<b>2. Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra</b>	Es reutilitzaran els materials petris provinents de les demolicions dels paviments i murs en l'àmbit del projecte i els materials procedents de l'excavació.

TIPUS DE GESTIÓ	DESCRIPCIÓ
<b>3. Senyalització de Contenidors</b>	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que contingui, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Símbol Residus Inerts Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
	Símbol Residus No Especials - Fusta 
	Símbol Residus No Especials - Paper i Cartró 
	Símbol Residus No Especials - Metall 
	Símbol Residus No Especials - Plàstic 
	Símbol Residus No Especials - Cables Elèctrics 
	Símbol Residus Especials 

Taula 5. Mesures i recomanacions a tenir en compte per a la implantació de la recollida selectiva.

### 8.1. operacions de valorització dels residus

En aquest apartat s'han analitzat els diferents sistemes que permeten establir les possibilitats de valorització dels residus per tal de determinar les característiques principals dels diversos gestors autoritzats pròxims a l'obra.

Per seleccionar els possibles valoritzadors autoritzats dels residus produïts s'ha consultat el Registre General de Gestors de Residus de Catalunya, de la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya.

Bàsicament s'han cercat les dades següents:

- Informació general de l'empresa (persona de contacte, direcció, telèfon, etc.).
- Característiques del material de recepció i tipus de gestió que es duu a terme.
- Distància des de l'obra al punt de deposició sobrant.
- Costos de lloguer de contenidors o altres sistemes d'emmagatzematge.
- Costos del transport.
- Costos d'acceptació i/o abocament de materials.

- Etc.

A l'hora de seleccionar els valoritzadors s'ha tingut en compte que el menor cost ambiental (i freqüentment el menor cost econòmic) s'aconsegueix quan:

- El gestor o gestors encarregats de valoritzar els residus siguin autoritzats.
- La quantitat de residus sigui mínima.
- La distància al lloc de deposició sigui mínima i la xarxa viària estigui en òptimes condicions.
- Els materials contigus en els residus estiguin aïllats i separats els uns dels altres, atès que així en facilitem el reciclatge o la reutilització (el tipus de gestió depèn de les possibilitats reals de valorització).
- A cada gestor se li envia estrictament el residu que acceptarà, tenint present que com més difícil en sigui la valorització més costosa n'és la gestió. Val la pena recordar en aquest punt que si un residu petri (Classe I – menor tractament) és contaminat per un material perillós (Classe III – major cost), automàticament la totalitat del residu sobrant inert passa a ser Classe III.

A continuació s'exposen les diverses possibilitats de valorització de cada material així com els gestors que ho poden dur a terme. Els materials s'han classificat segons l'indicat a l'apartat anterior, de manera que es planteja realitzar un escenari de separació selectiva format per:

- Residus Especials
- Residus Inerts (Ceràmica, formigó, pedres, etc.)
- Residus No Especials
  - Residus de Paper i Cartró
  - Residus de Fusta
  - Residus de Metall
  - Residus de Plàstic
  - Residus de Cables Elèctrics

El tipus de gestió que s'ha previst per a cada un dels residus indicats s'indica a la taula 6.

TIPUS DE RESIDU	GESTIÓ	
Residus Especials	Aquests materials hauran de ser transportats a centres d tractament específics on, posteriorment, els valoritzaran.	
Residus Inerts	Es preveu dipositar-los en centres de reciclatge i, en el cas de la runa, en dipòsit controlat.	
	Paper i Cartró	Es traslladaran al centre de reciclatge més proper.
	Fusta	Es reciclarà tota la fusta derivada dels processos d'execució de l'obra, que serà transportada a un gestor especialitzat en el reaprofitament d'aquest material.
	Metall	El elements metàl·lics presenten un preu de valorització (en aquests moments entre 42 i 54 €/Tn) que fa viable la seva separació selectiva. En aquest camp existeixen una gran quantitat d'empreses i, per tant, s'escolliran aquelles que estigui situades més pròximes a l'emplaçament de l'obra.
Residus No Especials		
	Plàstic	Es traslladaran al centre de reciclatge més proper.
	Cables Elèctrics	Els cables elèctrics presenten un preu de valorització que fa viable la seva separació selectiva. Els residus d'aquest tipus es traslladaran als valoritzadors més propers a l'obra.

Taula 6. Tipus de Gestió prevista per a cada un dels residus considerats a la recollida selectiva.

### 8.1.1. Llista de Valoritzadors

El desenvolupament de les activitats de valorització dels residus de construcció i demolició requerirà l'autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, en els termes establerts per la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

L'autorització podrà ser atorgada per una o vàries de les operacions que s'hagin de realitzar i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altre normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà un termini de temps determinat i podrà ser renovada per períodes successius.

Igualment, l'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que s'hagi de desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i de la formació professional del personal encarregat de la seva explotació.



## - Residus Especials

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	CAN PALÀ, S/N (08719) <b>CASTELLOLÍ</b>	938047131

## - Dipòsit de Runes

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-523.98	ECOSENDA GESTIÓ AMBIENTAL, S.L	POL. IND. 1 CTRA. NACIONAL 152, C/A, KM 31.400 (08480) <b>AMETLLA DEL VALLÈS</b>	938402330
E-477.98	FRANCISCO SÁNCHEZ MARTÍNEZ, S.A.	MASIA "CAN CARRERES" (08191) <b>RUBÍ</b>	936754111
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A.	POL. IND. CAN ROQUETA C/ MAS BAJONA, 58 (08208) <b>SABADELL</b>	937451800

## - Recicladors de Fusta

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-5188.96	NOJ SERVEIS DE RECICLATGE SL	POL. IND. CAN CUYÀS C/ CAN CUYÀS 7 (08110) <b>MONTCADA I REIXAC</b>	935641917
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA	POL. IND. CAN ROQUETA C/MAS BAJONA 58 (08028) <b>SABADELL</b>	937451800
E-193.96	FCC ÀMBITO, SA	POL. IND MOLÍ D'EN GALL	937103112

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
		(08210) <b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b>	

## - Recicladors de Cartró

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-152.96	GESTIÓ DEL PAPER SABADELL, SL.	POL. IND. SUDOEST C/RAIMON CASELLAS, 100 (08205) <b>SABADELL</b>	937105896
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, SA.	POL. IND. CAN ROQUETA C/MAS BAJONA, 58 (08208) <b>SABADELL</b>	937451800
E-193.96	FCC ÀMBITO, SA	POL. IND MOLÍ D'EN GALL (08210) <b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b>	937103112

## - Recicladors de Metalls

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-343.97	CORPORACIÓN SIDERÚRGICA, SA	POL. IND. CAN ROQUETA AV. CAN ROQUETA 17 (08202) <b>SABADELL</b>	937255733
E-260.96	CHATARRAS ESCALONA. S.C.P	POL. IND. CAN JARDÍ C/SCHUMAN 13 (08191) <b>RUBÍ</b>	936970409
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA	POL. IND. CAN ROQUETA C/MAS BAJONA 58 (08028) <b>SABADELL</b>	937451800
E-193.96	FCC ÀMBITO, SA	POL. IND MOLÍ D'EN GALL	937103112



		(08210) <b>BARBERÀ VALLÈS</b>	
--	--	-------------------------------	--

## - Recicladors de Plàstics

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA	POL. IND. CAN ROQUETA C/MAS BAJONA 58 (08028) <b>SABADELL</b>	937451800
E-356.97	FABRIPLASTIC, S.A.L	POL. IND. SANTIGA C/PUIG DELS TUDONS, TAULERES 8 NAU 67 (08210) <b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b>	937294339
E-193.96	FCC ÀMBITO, SA	POL. IND MOLÍ D'EN GALL (08210) <b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b>	937103112

## - Recicladors de Vidre

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA	POL. IND. CAN ROQUETA C/MAS BAJONA 58 (08028) <b>SABADELL</b>	937451800
E-193.96	FCC ÀMBITO, SA	POL. IND MOLÍ D'EN GALL (08210) <b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b>	937103112
E-198.96	RECUPERACIONS POLICART, S.C.P	POL. IND. COVA SOLERA C/LISBOA 5 (08191) <b>RUBÍ</b>	935885718

## - Recuperació de Cables

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	POL. IND CAN PELEGRÍ C/FERRO 8 (08755) <b>CASTELLBISBAL</b>	936530153

## - Centres de Transferència

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A.	POL. IND. CAN ROQUETA C/ MAS BAJONA, 58 (08208) <b>SABADELL</b>	937451800

## - Abocadors per a residus no especials

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-475.98	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A.	POL. IND. CAN ROQUETA C/ MAS BAJONA, 58 (08208) <b>SABADELL</b>	937451800
E-102.95	ECO-EQUIP, S.A.M.	CTRA.N-150, PK.14.88 (CAN BARBA) (08223) <b>TERRASSA</b>	937843300

**9. DESCRIPCIÓ DE L' ESCENARI FINAL DE GESTIÓ**

En aquest apartat, un cop analitzats els condicionants tècnics i mediambientals de la gestió i la valorització dels residus, s'exposa l'escenari final de gestió que es durà a terme en la fase d'enderrocs i en la construcció de la urbanització.

TIPUS DE RESIDU	OPERACIONS	GESTOR/DESTÍ FINAL
<b>Residus Especials</b>	Separació i emmagatzematge en les condicions específiques que demana la normativa vigent	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA
<b>Residus Inerts</b>	Separació selectiva i matxueig a la pròpia obra	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A.
<b>Residus No Especials</b>		
Paper i Cartró	Separació selectiva	GESTIÓ DEL PAPER SABADELL, SL.
Fusta	Separació selectiva	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA
Metall	Separació selectiva	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA
Plàstic	Separació selectiva	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE SA
Cables Elèctrics	Separació selectiva	FRANCISCO ALBERICH, S.A.

Taula 8. Escenari final de Gestió

## 10. PROCEDIMENT DE VIGILÀNCIA

En aquest apartat es defineixen els aspectes objecte de la vigilància, els indicadors establerts i els criteris per a la seva aplicació.

### Gestió de Terres

#### ▪ Reutilització de les terres de l'obra

*Objectiu del control Establert:* Retirada de les terres procedents d'excavació per a la seva conservació i utilització en les zones de terraplè, en les zones verdes i com a reblert de les rases.

*Actuacions derivades del control:* Es comprovarà que la retirada es realitzi en els llocs i amb els gruixos previstos. Així mateix, es disposarà en els llocs d'aplec i es superposaran les condicions dels aplecs fins a la seva utilització en obra. També s'aplicaran les mesures de conservació si fos necessari.

*Lloc d'inspecció:* Zones de l'obra on es realitzarà l'excavació i zones on es farà l'estesa.

*Periodicitat de l'inspecció:* Control diari durant el període de retirada de les terres. Control diari, també, durant el període de l'estesa.

*Material necessari:* No es necessari cap material específic.

*Mètodes de Treball:* Recorreguts de Camp.

*Necessitat del Personal Tècnic:* Tècnics ambientals de grau mitjà o grau superior.

*Paràmetre sotmès a control:* Gruix de les terres de terraplenat i de la terra vegetal retirades en relació a la profunditat que es pot considerar amb característiques de terres de terraplè o de terra vegetal, segons el criteri de la Direcció Ambiental de l'Obra.

*Lindar crític:* Gruix mínim retirat de 30cm de terra vegetal en les zones considerades aptes.

*Mesures de Prevenció i correcció:* Aprovisionament extern de terres en cas de dèficit. Definició de prioritats d'utilització del material extret.

*Documentació generada en cada control:* Caldrà anotar en el Diari Ambiental de l'Obra la data d'inici de la retirada de terres, el gruix i el volum retirat, així com el lloc i les condicions d'abassegament.

#### ▪ Aportació de Terres

*Objectiu del control Establert:* Assegurar la correcta utilització de préstecs i canteres autoritzades.

*Actuacions derivades del control:* Es verificarà la utilització de canteres autoritzades per part del contractista.

*Lloc d'inspecció:* En tot l'àmbit de l'obra.

*Periodicitat de l'inspecció:* Durant el moviment de terres.

*Material necessari:* No es necessari cap material específic.

*Mètodes de Treball:* Recorreguts de Camp.

*Necessitat del Personal Tècnic:* Tècnics ambientals de grau mitjà o grau superior.

*Paràmetre sotmès a control:* Verificació de la utilització de les activitats extractives legalitzades.

*Lindar crític:* Es considerarà inacceptable la manca de comprovant d'utilització de canteres o préstecs autoritzats.

*Mesures de Prevenció i correcció:* Sol·licitar el compromís corresponent.

*Documentació generada en cada control:* Caldrà anotar en el Diari Ambiental de l'Obra les incidències i les mesures preses.

### Gestió de Residus

*Objectiu del control Establert:* Tractament i gestió dels residus típics d'obra.

*Actuacions derivades del control:* Verificació de la presència d'olis, combustibles, ciments i altres residus no gestionats adequadament. Verificació de la presència, en cada zona de l'obra, de contenidors adequats per a cada tipus de residu i punts nets en les instal·lacions de l'obra.

*Lloc d'inspecció:* En els parcs de maquinària, zones d'instal·lacions auxiliars i, en general, en tota la superfície de l'obra.

*Periodicitat de l'inspecció:* Control mensual en fase de construcció.

*Material necessari:* No es necessari cap material específic.

*Mètodes de Treball:* Visites als parcs de maquinària, zones d'instal·lacions auxiliars i a la zona de l'obra on s'estigui realitzant l'actuació.

*Necessitat del Personal Tècnic:* Tècnics ambientals de grau mitjà o grau superior.

*Paràmetre sotmès a control:* Presència d'olis, combustibles, ciments, etc. no gestionats.

*Llindar crític:* Incompliment de la normativa legal en el tractament i gestió de residus.

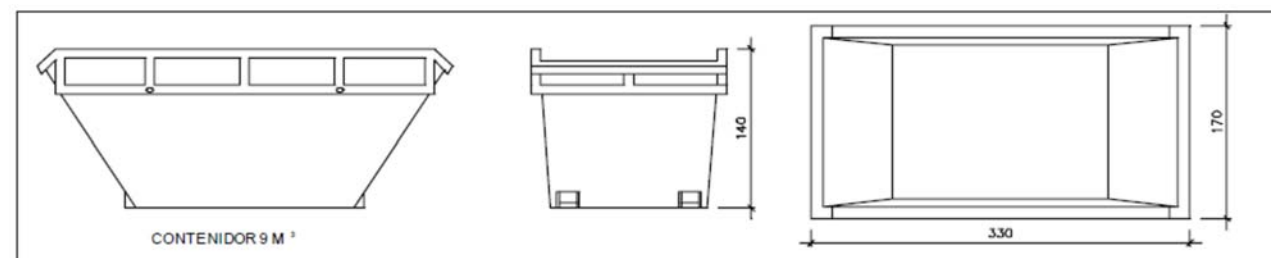
*Mesures de Prevenció i correcció:* Caldrà realitzar sessions formatives sobre els aspectes ambientals de l'obra, com a mínim, per a cada nova incorporació.

*Documentació generada en cada control:* Caldrà portar un registre actualitzat de la gestió dels residus per tal de comprovar que es realitza correctament.

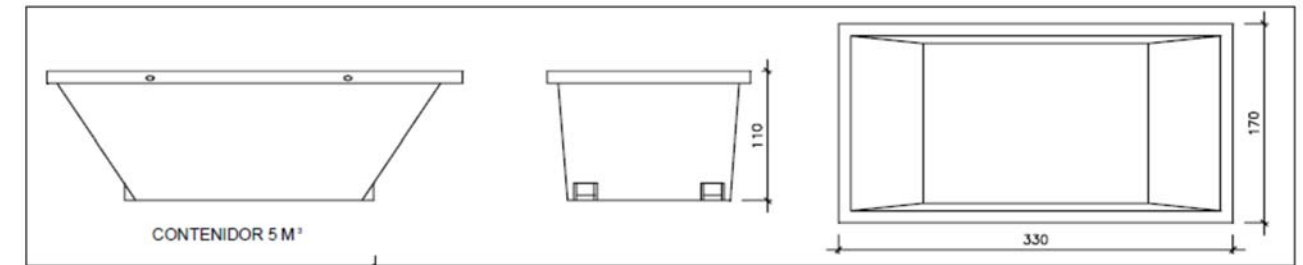
## 11. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A continuació es fa una descripció gràfica orientativa dels elements i ubicació d'aquests a tenir en compte en la gestió dels residus. El pla de gestió de RCD haurà de desenvolupar la proposta presentada.

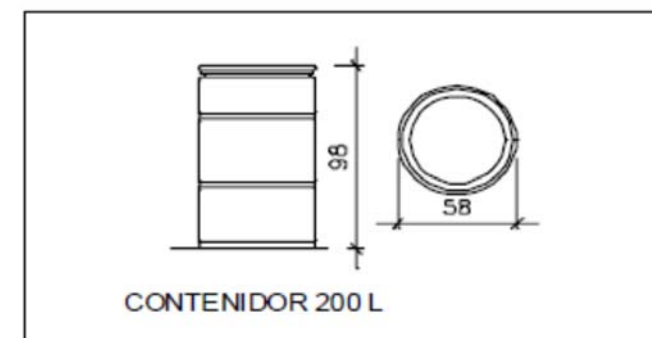
### CONTENIDOR RESIDUS INERTS



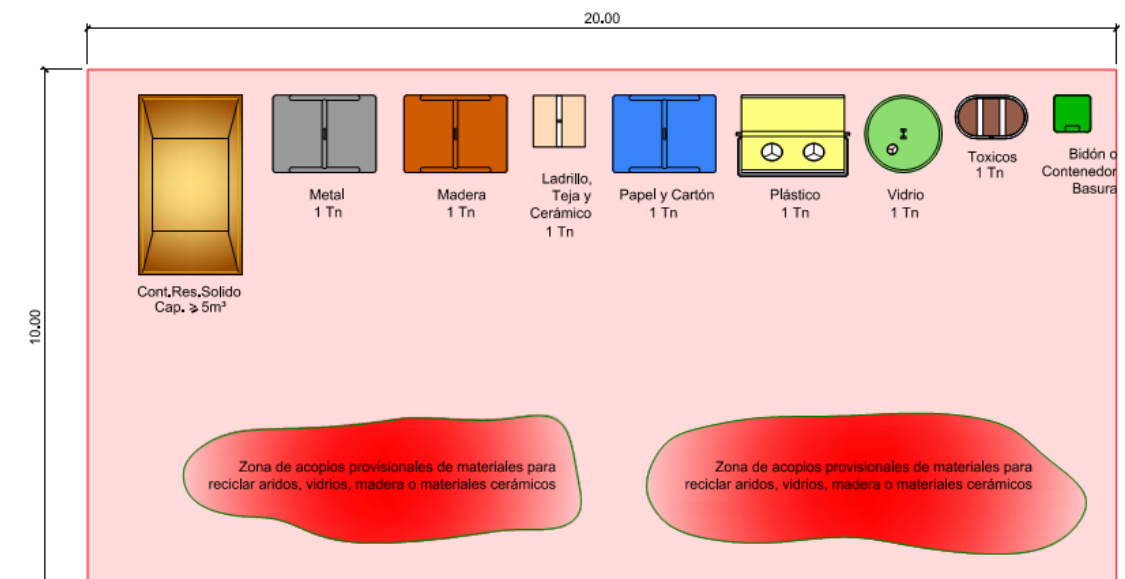
### CONTENIDOR RESIDUS NO ESPECIALS

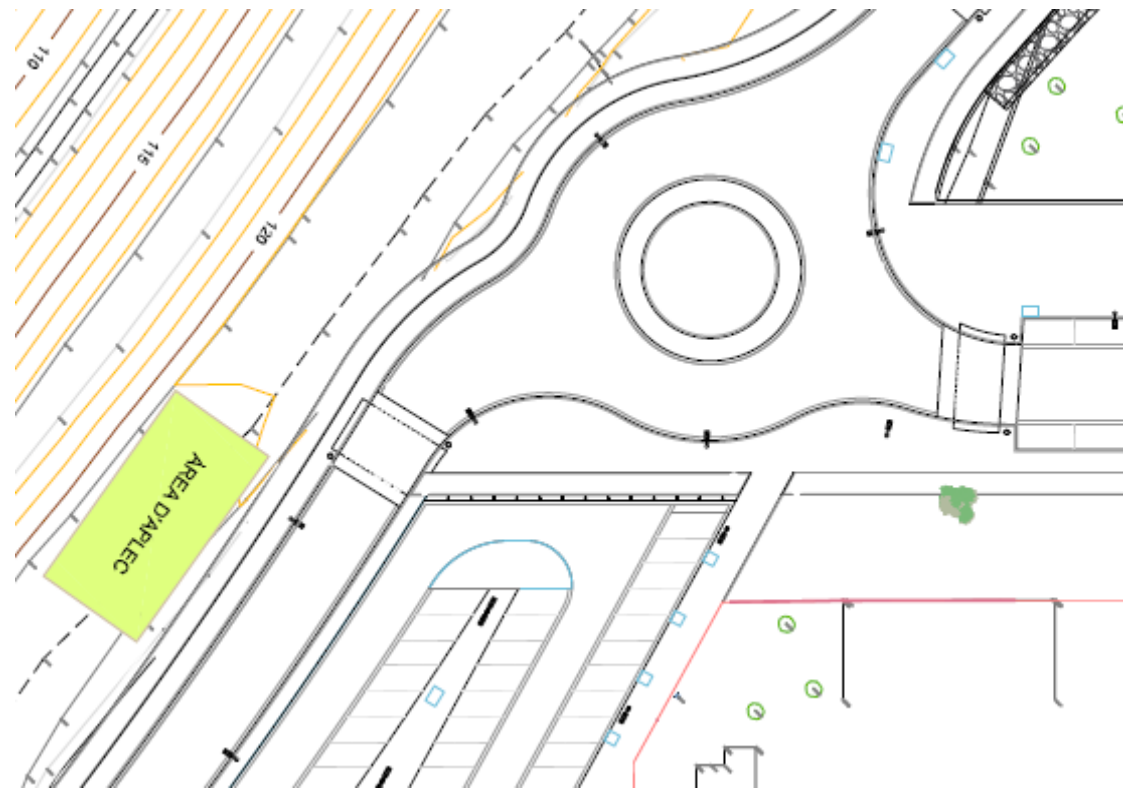


### CONTENIDOR RESIDUS ESPECIALS



### DETALL DE LA ZONA D'APLEC



**LOCALITZACIÓ CONTENIDORS DE RESIDUS**

Possible emplaçament contenidors i aplecs d'obra

**12. ESTIMACIÓ DELS COSTOS DE GESTIÓ DE RESIDUS**

El pressupost de la Gestió de Residus per al present projecte s'ha inclòs en el pressupost de l'obra. Tanmateix, algunes de les partides s'han valorat en el present annex, segons es descriuen en el plec de gestió de residus. El valor d'aquestes, s'ha inclòs en el pressupost general com a partida alçada, per un valor total de 9.196,42€.

**ANNEX 16 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. PLEC**

<b>G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL</b>	<b>1</b>
<b>G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>1</b>
<b>G2R - GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>1</b>
<b>I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES</b>	<b>3</b>
<b>I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>4</b>
<b>I2R - GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>4</b>
<b>I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>4</b>
<b>I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>5</b>

**G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL****G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****G2R - GESTIÓ DE RESIDUS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R65441,G2RA6100,G2RA6600,G2RA6360,G2R24200,G2R65541,G2RA6700,G2RA6800,G2RA6900.

## 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:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- 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

## CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó):  $\geq 160$  t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 80$  t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 4$  t
- Fusta CER 170201 (fusta):  $\leq 2$  t
- Vidre CER 170202 (vidre):  $\geq 2$  t
- Plàstic CER 170203 (plàstic)  $\geq 1$  t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 1$  t

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:



- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts CER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

#### RESIDUS ESPECIALS:

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.

#### 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 la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

#### TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig 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 transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m<sup>3</sup> del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

### TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

**I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES****I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****I2R - GESTIÓ DE RESIDUS****I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540S0.

## 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

**RESIDUS ESPECIALS:**

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.

**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 la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

**TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig 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 transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

### I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA8E00.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I 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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.



PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pag.: 1

Obra 01 Pressupost PRESS\_EGR  
Capítol 01 GESTIÓ RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS (P - 1)	23,04	76,860	1.770,85
2 G2R65541	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM (P - 2)	9,35	76,860	718,64
3 G2RA6600	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	2,65	13,770	36,49
4 G2RA6700	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	2,94	13,770	40,48
5 G2RA6800	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	2,78	22,950	63,80
6 G2RA6900	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	2,22	21,780	48,35
7 I2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RESIDUS BARREJATS ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,25	25.230,000	6.307,50
8 I2R540S0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR D'1 M3 DE CAPACITAT (P - 7)	45,82	4,590	210,31
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>			<b>9.196,42</b>







## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 1

### MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	H	CAP DE COLLA	28,80000 €
A0121000	H	OFICIAL 1A	28,10000 €
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	18,22000 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	18,50000 €
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	18,50000 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	18,50000 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	30,90000 €
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	27,42000 €
A013U001	H	AJUDANT	24,14000 €
A0140000	H	MANOBRE	22,70000 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	23,47000 €
A016P000	H	PEÓ JARDINER	18,83000 €
A01H1000	H	COORDINADOR D'ACTIVITATS PREVENTIVES	22,81000 €
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	21,54000 €
A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	19,13000 €
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	18,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	H	COMPRESSOR AMB UN MARTELL PNEUMÀTIC	15,07000 €
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	15,86000 €
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	65,34000 €
C110F900	H	FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA	94,67000 €
C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	65,34000 €
C1311120	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS, DE 117 KW	42,59000 €
C13113C0	H	PALA CARREGADORA SOBRE CADENES DE 18 A 25 T	130,57000 €
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	78,23000 €
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	94,89000 €
C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	88,19000 €
C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	103,95000 €
C13124A0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	88,19000 €
C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	155,24000 €
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	52,25000 €
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	52,25000 €
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	88,19000 €
C131B2B1	H	BULLDÖZER SOBRE CADENES, D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	86,46000 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	62,45000 €
C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	69,04000 €
C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	52,67000 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	69,12000 €
C13350E0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 14 A 16 T	77,80000 €
C13361P0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	64,16000 €
C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	7,77000 €
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,49000 €
C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	69,04000 €
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	33,80000 €
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	40,29000 €
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	50,49000 €
C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	43,30000 €
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	44,58000 €
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	46,56000 €
C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	44,11000 €
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	49,01000 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	40,78000 €
C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	56,08000 €
C1507M00	H	DÚMPER EXTRAVIAL, DE 32 T DE CÀRREGA ÚTIL	92,87000 €
C150G900	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 20 T	59,55000 €
C150MC50	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 21 M, SENSE OPERARI	22,32000 €
C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	28,39000 €
C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	1,42000 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,78000 €
C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	79,83000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 3

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	54,96000 €
C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	63,00000 €
C170E000	H	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA	42,46000 €
C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	8,46000 €
C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	35,53000 €
C1B0A000	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	43,28000 €
C1R1M6R0	H	MATXUCADORA DE RESIDUS PETRIS, SOBRE ERUGUES AMB CAPACITAT PER A TRACTAR DE 9 A 22 T/H, AUTOPROPULSADA, AMB CINTA TRANSPORTADORA PER A CARREGAR MATERIAL TRITURAT	41,30000 €
C1R1MAR0	H	MATXUCADORA DE RESIDUS PETRIS, SOBRE ERUGUES AMB CAPACITAT PER A TRACTAR DE 100 A 450 T/H, AUTOPROPULSADA, AMB CINTA TRANSPORTADORA PER A CARREGAR MATERIAL TRITURAT	82,88000 €
C1RAP100	M3	SUBMINISTRAMENT I RECOLLIDA DE RESIDUS ESPECIALS AMB CONTENIDOR PALETITZAT AMB ESTRUCTURA DE REIXA METÀL·LICA D'1 M3 DE CAPACITAT	45,82000 €
C1Z13500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEURETAT I SALUT	43,46000 €
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,48000 €
C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	5,12000 €
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	4,51000 €
C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	8,22000 €
C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	7,07000 €
CF119112	M	EQUIP DE PERSONAL I MAQUINÀRIA PER A CLAVAMENT HORIZONTAL DE TUB DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB EMPENTA DE CRIC HIDRÀULIC AMB EXCAVACIÓ MITJANÇANT BARRINA HELICOIDAL I EXTRACCIÓ DE TERRES PER LA PRÒPIA BARRINA, EN TERRENY COMPACTE	230,40000 €
CF1Z1100	U	DESPLAÇAMENT A OBRA, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'EQUIP DE CLAVAMENT DE TUBS AMB MARTELL PNEUMÀTIC PERCUSSOR	8.024,00000 €
CR118836	H	DESBROSSADORA AUTOPROPULSADA TRINXADORA, DE 4,4 KW (6 CV) DE POTÈNCIA, AMB UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 0,6 A 1 M	22,52000 €
CRE21100	H	TISORES PNEUMÀTIQUES, AMB PART PROPORCIONAL DE COMPRESSOR	3,97000 €
CRE23000	H	MOTOSERRA	3,25000 €
CRL17100	H	APARELL MANUAL A MOTOR PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS I HERBICIDES	27,01000 €
CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	13,90000 €
CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	15,63000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 4

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	1,56000 €
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	17,93000 €
B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	17,55000 €
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	18,38000 €
B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	18,38000 €
B031S400	T	SORRA DE MATERIAL RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 0 A 5 MM	8,95000 €
B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	17,54000 €
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	16,58000 €
B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	18,28000 €
B0330A00	T	GRAVA DE PEDRERA PER A DRENS, DE 3 A 5 MM	19,31000 €
B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	19,71000 €
B0332P10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 40 MM, PER A FORMIGONS	19,10000 €
B037R000	M3	TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ	8,75000 €
B0381221	M3	CONGLOMERAT DE SÒL-CIMENT SC20, AMB UNA DOTACIÓ DE 3% SOBRE PES SEC DE CIMENT CEM II/B-L 32,5 N, ELABORAT A CENTRAL	30,67000 €
B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	9,49000 €
B03D5000	M3	TERRA ADEQUADA	5,63000 €
B0442800	T	BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES DE PEDRA CALCÀRIA DE 800 A 1200 KG DE PES	12,38000 €
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	110,61000 €
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	171,60000 €
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,26000 €
B0532312	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL	0,08000 €
B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	0,24000 €
B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B2 CUR, SEGONS UNE-EN 13808	0,25000 €
B0552460	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 50% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'IMPRIMACIÓ TIPUS C50BF4 IMP AMB UN CONTINGUT DE FLUIDIFICANT >3%, SEGONS UNE-EN 13808	0,25000 €
B060300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	67,05000 €
B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	67,05000 €
B0604220	M3	FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA 15 N/MM2, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	65,12000 €
B0608220	M3	FORMIGÓ HA-25, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	78,64000 €
B060U110	M3	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	65,12000 €
B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	61,58000 €
B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	67,05000 €
B0641080	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	67,05000 €
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	67,05000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 5

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	67,05000 €
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	65,35000 €
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	65,35000 €
B064500D	M3	FORMIGÓ HM-20/S/40/I DE CONSISTÈNCIA SECA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	64,86000 €
B065910C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	73,38000 €
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	73,95000 €
B065E60B	M3	FORMIGÓ HA-30/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	77,68000 €
B065EH0C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/20/IIIA DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIIA	77,68000 €
B06NLA2C	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/20	64,31000 €
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	63,88000 €
B06NPF2P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB 235 KG/M3 DE CIMENT, HNE-235/ P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES	72,36000 €
B06QC76A	M3	FORMIGÓ AMB FIBRES HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/IIA+E, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT I ENTRE 20 I 25 KG/M3 DE FIBRES D'ACER CONFORMADES ALS EXTREMS, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA+E	95,47000 €
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	38,65000 €
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	35,36000 €
B0715000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	0,86000 €
B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	3,64000 €
B0907100	KG	ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS PER A ÚS ESTRUCTURAL	16,16000 €
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,34000 €
B0A31000	KG	CLAU ACER	1,36000 €
B0A71E00	U	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 32 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,35000 €
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,11000 €
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,15000 €
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,40000 €
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	282,51000 €
B0D41010	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS	3,23000 €
B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	45,56000 €
B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	109,34000 €
B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	3,77000 €
B0D72110	M2	TAULER ELABORAT AMB ENCADELLAT DE FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 3 USOS	5,03000 €
B0D81480	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,18000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 6

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D81680	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	1,30000 €
B0DF6F0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,31000 €
B0DF7G0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	1,06000 €
B0DZ4000	M	FLEIX	0,23000 €
B0DZA000	L	DESENCOFRANT	2,49000 €
B0DZP400	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X100 CM	0,39000 €
B0DZP600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	0,59000 €
B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,11000 €
B0DZWA03	M2	PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,16000 €
B0DZWC03	M2	PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS, DE 12 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	4,91000 €
B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,31000 €
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,19000 €
B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,20000 €
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	5,36000 €
B141511E	U	CASC DE SEGURETAT DIELECTRIC PER A BAIXA TENSIO DE POLIETILÈ, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 50365	12,91000 €
B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDAR, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	5,38000 €
B1423230	U	ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILÈNIC, AMB MUNTURA UNIVERSAL DE BARNILLA D'ACER RECOBERTA DE PVC, AMB VISORS CIRCULARS DE 50 MM DE D FOSCOS DE COLOR DIN 5, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 175 I UNE-EN 169	4,55000 €
B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	7,31000 €
B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	0,21000 €
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	17,00000 €
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,46000 €
B1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	12,00000 €
B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	0,88000 €
B1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	2,14000 €
B1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	6,00000 €
B145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	5,43000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 7

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B145K153	U	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 00, LOGOTIP COLOR BEIX, TENSIO MÀXIMA 500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420	19,03000 €
B1461164	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, PER POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ, AMB PLANTILLA METÀL·LICA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	14,40000 €
B1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELECTRIQUES 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, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	54,42000 €
B1465277	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A ENCOFRADOR, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I AMB PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	23,74000 €
B146J364	U	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PINTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344 I UNE-EN 12568	2,16000 €
B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	12,61000 €
B147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORS·LUMBAR	20,88000 €
B1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	17,72000 €
B1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	15,21000 €
B1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	11,92000 €
B1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	16,31000 €
B1486241	U	CASACA TIPUS ENGINYER, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT, BUTXAQUES EXTERIORS	27,01000 €
B1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	3,98000 €
B1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	13,47000 €
B1489790	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	13,73000 €
B148B580	U	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A ESPATLLA PER A SOLDADOR ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	14,50000 €
B148D900	U	ARNÈS PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT, A L'ESQUENA I ALS TIRANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471	19,51000 €
B1526EL6	U	MUNTANT METÀL·LIC PER A BARANA DE SEGURETAT, D'1 M D'ALÇÀRIA, PER A ALLOTJAR EN PERFORACIONS DEL SOSTRE, PER A 15 USOS	1,14000 €
B152U000	M	MALLA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT COLOR TORONJA PER A TANQUES D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT, D'1 M D'ALÇADA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,46000 €
B1Z0300C	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, PER A SEGURETAT I SALUT	56,54000 €
B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,39000 €
B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	0,83000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 8

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z6211A	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE DIÀMETRE PER A FIXAR A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,73000 €
B1Z6AF0A	U	DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,12000 €
B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,26000 €
B2RA64M0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE VIDRE INERTS AMB UNA DENSITAT 0,7 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170202 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,80000 €
B2RA6600	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	2,65000 €
B2RA6700	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	2,94000 €
B2RA6770	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	24,00000 €
B2RA6800	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	2,78000 €
B2RA6900	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	2,22000 €
B2RA6960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,00000 €
B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, 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)	11,00000 €
B2RA72F0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS CERÀMICS INERTS AMB UNA DENSITAT 0,8 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170103 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	8,22000 €
B2RA72F1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS CERÀMICS INERTS AMB UNA DENSITAT 0,8 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170103 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000 €
B2RA73G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000 €
B2RA7580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000 €
B2RA7FD0	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE FIBROCIMENT ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,25000 €
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 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 9

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSO, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,25000 €
B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSO AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	48,00000 €
B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSO AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	78,00000 €
B44Z2012	KG	ACER S 235 J EB PERFILS GALVANITZATS	2,33000 €
B524S240	M	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE PE PER A CIRCUIT DE MT/BT I CINTA DE SENYALITZACIÓ SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA	1,12000 €
B7B151B0	M2	GEOTÈXTEL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LIGAT MECÀNICAMENT DE 110 A 130 G/M2	0,60000 €
B7C26200	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 20 MM DE GRUIX, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,55 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE	4,04000 €
B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETA MONOCOMPONENT	11,96000 €
B7JZ1090	DM3	IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS DE MASSILLA DE POLIURETA MONOCOMPONENT	28,93000 €
B8ZAU025	M2	TRACTAMENT ANTIGRAFFITI PERMANENT INCOLOR TIPUS PPAC01 DE IPL O EQUIVALENT PER A SUPERFÍCIES DE FUSTA, TRANSPIRABLE AL VAPOR D'AIGUA, RESISTENT ALS FONGS, MOLSA I UV AMB PROPIETATS D'AUTONETEJA	32,25000 €
B96513C0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 20X8 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	3,87000 €
B9658B98	U	GRAÓ DE FORMIGÓ, DE 40X36X15 CM, TIPUS P-51 DE BREINCO	16,35000 €
B965A5D0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 DE 30X22 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	7,81000 €
B965A6D0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	5,31000 €
B96AUG10	M	VORADA DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA	25,69000 €
B97423E1	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLE	1,60000 €
B985A600	M	PEÇA DE FORMIGÓ TIPUS ICS, DOBLE CAPA, DE 25X28 CM	11,00000 €
B9912C10	M	PECES DE MORTER DE CIMENT, PER A ESCOCELLS, DE 113X25X7 CM, AMB UN CANTELL BISELLAT	10,30000 €
B9B11100	U	LLAMBORDÍ GRANÍTIC DE 18X9X12 CM	1,02000 €
B9E13200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	6,91000 €
B9E1S000	M2	PANOT DE COLOR AMB TACS DE 20X20X4 CM, PER A PAS DE VIANANTS	13,34000 €
B9F15100	M2	LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR	12,22000 €
B9F1N200	M2	PEÇA DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 20X40,5 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT	18,20000 €
B9FA6481	M2	LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS DE 60X40 CM I 8 CM DE GRUIX, DE FORMA RECTANGULAR, ACABAT AMB TEXTURA PÈTRIA, PREU ALT	20,75000 €
B9GZ1210	T	POLS DE QUARS COLOR GRIS	515,62000 €
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	62,18000 €
B9H11A52	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI	58,66000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 10

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9H11B52	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 CALCARI	58,07000 €
B9H11J52	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI	57,78000 €
B9H11K51	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 32 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT GRANÍTIC	59,32000 €
BB12UB22	M	BARANA D'ACER TIPUS G2-7, SEGUINT EL MODEL DE RAMPA ADAPTADA, AMB MUNTANTS D'ACER EN 'T', AMB BRENDOLES DE DIÀMETRE 16MM, AMB PASSAMÀ INTERMIG D'ACER DE DIÀMETRE 40MM I 1MM DE GRUIX, I PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) DE 50MM I 1,5MM DE GRUIX	167,00000 €
BBA1UU02	KG	MICROPARTÍCULES DE VIDRE EN POLS AMB CANTELLS ANGULOSOS	2,69000 €
BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	2,58000 €
BBA5U300	KG	PINTURA DE DOS COMPONENTS EN FRED DE LLARGA DURADA, PER A MARQUES VIALS	4,49000 €
BBB2UV10	U	SENYAL VERTICAL (DE XAPA D'ACER) INFORMATIVA TIPUS S DE 600X600 MM	29,95000 €
BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONTS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,53000 €
BBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONTS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 10 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M, PER A SEGURETAT I SALUT	2,70000 €
BBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONTS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,53000 €
BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONTS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	7,22000 €
BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONTS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	8,14000 €
BBBAD017	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONTS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 10 CM, PER ÉSSER VIST FINS 3 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,60000 €
BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONTS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	7,22000 €
BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU ( MIE-RAT.10 ) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	4,95000 €
BBM11101	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 70 CM DE COSTAT, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	30,28000 €
BBM12601	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	35,09000 €
BBM13601	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	41,44000 €
BBM1AHD2	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1	83,31000 €
BBM2CBA0	M	AMORTITZACIÓ DE BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY (20 USOS), PER A SEGURETAT I SALUT	3,39000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 11

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBM5U654	M2	PLACA D'ALUMINI AMB DORS TANCAT, SUPERIOR A 1,50 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1	135,40000 €
BBMZ1C20	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 100X50X3 MM, PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	16,62000 €
BBMZU601	U	PART PROPORCIONAL DE BRIDES D'ALUMINI I ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	0,37000 €
BBMZU616	M	PAL D'ALUMINI DE 168 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MH DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	168,75000 €
BD5A1E00	M	TUB VOLTA RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 160 MM DE DIÀMETRE	5,21000 €
BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	0,90000 €
BD5B1F00	M	TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE	2,35000 €
BD5ZBJC0	U	REIXA FIXA PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 780X380X40 MM I 45 KG DE PES	84,28000 €
BD5ZJJJ0	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES	68,01000 €
BD78J380	M	TUB DE FORMIGÓ ARMAT DE 1000 MM DE DIÀMETRE CLASSE 3, SEGONS ASTM C 76 AMB UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	77,96000 €
BD7FPVC1	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	5,55000 €
BD7JG140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 250 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	6,67000 €
BD7JJ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	10,06000 €
BD7JL140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 400 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	16,46000 €
BD7JN140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	25,55000 €
BD7JQ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 630 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	39,50000 €
BD7JS180	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 800 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	82,68000 €
BDD1C3A0	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 120 CM I 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT	131,42000 €
BDDZ6DD0	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	181,45000 €
BDDZV001	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	3,63000 €
BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,11000 €
BDK214J5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	54,72000 €
BDK2UC15	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS, DE 34X34 C	12,67000 €
BDKZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES	25,28000 €
BDKZEP01	U	BASTIMENT I TAPA ESTÀNDARD PER A XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA PER A ARQUETA DE 40X40 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB DISPOSITIU PER A OBERTURA/TANCAMENT AMB CLAU CODIFICADA I TAPA ARTICULADA PER A OBERTURA MÀXIMA DE 105° AMB LA INSCRIPCIÓ 'ENLLUMENAT PÚBLIC' AMB TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL SEGONS NORMA ISO 1083/EN1563 I MARC D'ACER LAMINAT	141,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 12

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		SEGONS NORMA ISO 630, CÀRREGA D'ASSAIG 125 KN SEGONS NORMA EN-124, TAPA REVESTIDA AMB PINTURA HIDROSOLUBE NEGRA, TAPA AMB RELLEU ANTILLISCANT TIPUS 4L REGISTRAT.	
BDKZH9B0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	36,47000 €
BDKZHJB0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	103,42000 €
BDKZJLB0	U	BASTIMENT RECTANGULAR I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	83,74000 €
BDW3BD00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=400 MM	218,50000 €
BF21M600	M	TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, FABRICAT AMB ACER S195 T, D'1" DE MIDA DE ROSCA (DIÀMETRE EXTERIOR ESPECIFICAT=33,7 MM I DN=25 MM), SÈRIE M SEGONS UNE-EN 10255	7,83000 €
BF32D790	M	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	23,85000 €
BF32H790	M	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	33,58000 €
BF32Q790	M	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	74,26000 €
BF3D1830	U	MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA DE 200 MM DE DN AMB 1 UNIÓ EMBRIDADA I L'ALTRA DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	91,46000 €
BF3D1C30	U	MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA DE 400 MM DE DN AMB 1 UNIÓ EMBRIDADA I L'ALTRA DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	268,32000 €
BFB19400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,80000 €
BFB1E600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	7,56000 €
BFB1J400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	10,82000 €
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, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,33000 €
BFB29400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE 53131	3,24000 €
BFG1D380	M	TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL AMB UNIÓ ENCADELLADA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	66,15000 €
BFW21610	U	ACCESSORI PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT DE DIÀMETRE 1", PER A ROSCAR	6,77000 €
BFW32D79	U	ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	83,60000 €
BFW32H79	U	ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	124,35000 €
BFW32Q79	U	ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	261,24000 €
BFWB1905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	14,17000 €
BFWB1E63	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A UNIÓ MECÀNICA	64,57000 €
BFWB1J42	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	67,21000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 13

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,21000 €
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	4,98000 €
BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	10,38000 €
BFWG1D30	U	ACCESSORI PER A TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, DE 400 MM DE DIÀMETRE, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	839,72000 €
BFY21610	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT DE DIÀMETRE 1", ROSCAT	0,77000 €
BFY32D79	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	3,73000 €
BFY32H79	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	5,26000 €
BFY32Q79	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	11,62000 €
BFYB1905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,11000 €
BFYB1E62	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,02000 €
BFYB1J42	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	2,14000 €
BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR	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, PER A CONNECTAR 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, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,33000 €
BFYG1D30	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, DE 400 MM DE DIÀMETRE, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	3,73000 €
BFYG1LF1	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, DE 1000 MM DE DIÀMETRE I CLASSE 3 SEGONS ASTM C 76, AMB UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	8,53000 €
BG11LH80	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE, DE 400 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 12A, SECCIONABLE EN CARREGA (BUC), INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNES DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09	285,11000 €
BG1B0B60	U	ARMARI DE FORMIGÓ DE 2450X800X345 MM, AMB PORTA METÀL·LICA I SÒCOL	847,10000 €
BG212910	M	TUB RÍGID DE PVC DE 32 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	1,46000 €
BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 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	2,28000 €
BG22TD10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 63 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	1,33000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 14

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	1,95000 €
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	2,46000 €
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	3,22000 €
BG22TP10	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 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,24000 €
BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	1,03000 €
BG319130	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	0,56000 €
BG31H550	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,65000 €
BG31H560	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 10 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	2,46000 €
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,63000 €
BG39D4E0	M	CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ AL RZ, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 240 / 150 MM2	21,07000 €
BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	1,15000 €
BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	11,36000 €
BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM D'ACER GALVANITZAT	44,50000 €
BGDZE020	U	CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,22000 €
BGDZE030	U	SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	0,67000 €
BGK226A0	M	CABLE ELÈCTRIC DE TENSIÓ MITJA (MT), DE DESIGNACIÓ UNE RHZ1 18/30 KV, UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1)	8,58000 €
BGW11000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	12,00000 €
BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,33000 €
BHM1E035	U	BÀCUL METÀL·LC TRONCOCONIC TOTALMENT GALVANITZAT, DE DIRECTRIU CORBA DE 8 M D'ALÇÀRIA, I SORTINT D'1,00 M, PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO	417,23000 €
BHM1VCA6	U	COLUMNA METÀL·LICA DE SECCIÓ CIRCULAR MODEL NIKOLSON TOTALMENT GALVANITZADA DE 5 M D'ALÇÀRIA, ESPESOR MÍNIM DE PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA DOTADA DE CARTEL·LES, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO ACOMPLINT ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS EN EL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA, L'ESTABLERT A L'APARTAT 6 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT I CERTIFICAT DEL PRODUCTE SEGONS LA NORMA UNE-EN 40. INCLOU TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR DEL SUPORT A LA PART BAIXA DEL SUPORT APLICAT A FÀBRICA SEGONS REQUERIMENTS DEL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE BARCELONA.	196,00000 €
BHM4E010	U	CREUETA DE TUB D'ACER GALVANITZAT D'UNA LLUMINARIA PER A FIXACIÓ DAMUNT COLUMNA	72,57000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 15

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A FONAMENTACIÓ	16,94000 €
BHNNUR11	U	LUMINÀRIA DE LEDS MODEL TIPUS MILAN M80 DE NOVATILU AMB DRIVER ELECTRÒNIC PROGRAMABLE D'1 A 10 V	329,00000 €
BHNNUR12	U	LUMINÀRIA DE LEDS MODEL MILAN M100 DE NOVATILU AMB DRIVER ELECTRÒNIC PROGRAMABLE D'1 A 10 V	379,00000 €
BHQ0EPR7	U	PROJECTOR TIPUS MILAN S40 DE NOVATILU AMB ÒPTICA DE LEDS I AMB DRIVER PROGRAMABLE 1 A 10 V	239,00000 €
BHQ0EPR8	U	PROJECTOR TIPUS MILAN S60 DE NOVATILUI AMB ÒPTICA DE LEDS I AMB DRIVER PROGRAMABLE 1 A 10 V	289,00000 €
BJM34BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A EMBRIDAR DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	171,03000 €
BJM6X001	U	MANÒMETRE DE GLICERINA D'1/4" DE CONNEXIÓ AMB PRESA MANOMÈTRICA, INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS	8,65000 €
BJS1U040	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI	145,21000 €
BJS1UZ10	U	PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	30,00000 €
BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	1,18000 €
BJSBRPJ3	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA D=2" AMB ALIMENTACIÓ DEL RELE A 24V A.C., PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I PURGAT INTERN	80,17000 €
BJSCRPJ2	U	CABALÍMETRE PER A TUB DE 63 O 75 MM DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR DE REG ESTÀNDAR DE PARCS I JARDINS DE BARCELONA	278,20000 €
BJSCRPJ3	U	PEÇA "T" DE 2" PER A ACOBLAMENT DE SENSOR DE CABAL MODEL HFS DE LA MARCA HUNTER	142,00000 €
BJSZX001	U	VÀLVULA DE RENTAT DE CONNEXIÓ D'1/2" TIPUS 'NETAFIM' O EQUIVALENT, INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES DE CONNEXIÓ	3,27000 €
BJZ10001	U	CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT, INCLOU ENLLAÇOS, VÀLVULA DE PRESA EN CÀRREGA, VÀLVULA DE RETENCIÓ, MATXÓ DOBLE DE LLAUTÓ, JOC D'AIXETES COMPLERTS, DRETS DE CONNEXIÓ, ARQUETA SEGONS ESPECIFICACIONS COMPANYIA D'AIGUES, AMB VERIFICACIÓ OFICIAL. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	1.499,22000 €
BJZZ0088	U	FITA DE SENYALITZACIÓ D'1,50 M ESCOMESES A PARCEL·LES D20 REBLERTS DE FORMIGÓ (CAL SORTIR DEL TERRA 0,50 M), AMB TOTS ELS MATERIALS I ACCESSORIS INCLÒSOS	5,19000 €
BK222C40	U	VÀLVULA DE SEGURETAT D'INTERRUPCIÓ, PER A EMBRIDAR, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 0,065 A 0,17 BAR DE PRESSIÓ	1.428,93000 €
BK222E40	U	VÀLVULA DE SEGURETAT D'INTERRUPCIÓ, PER A EMBRIDAR, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 0,065 A 0,17 BAR DE PRESSIÓ	2.291,16000 €
BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	31,26000 €
BN11AS60	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB VOLANT DE FOSA	31,49000 €
BN1216D0	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	118,69000 €
BN1216F0	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE	209,96000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 16

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	
BN1216J0	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	738,66000 €
BN316320	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1", 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	21,11000 €
BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL COS DE PVC, PER A Ø 32 MM, MUNTADA A ROSCA DINS DE PERICÓ.	10,91000 €
BN51RPJ1	U	VALVULA DE DESCÀRREGA AUTOMÀTICA DE 1/2"	18,56000 €
BN631010	U	ELECTROVÀLVULA DE 2" AMB REGULADOR DE CABDAL, COMPONENTS EN ACER INOXIDABLE, COS DE FIBRA DE VIDRE I NYLON.	45,09000 €
BN74RPJ1	U	VALVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ ROSCADA, D'1 1/2" DE DIAMETRE NOMINAL, PRESSIÓ DE SORTIDA REGULABLE ENTRE 10 A 0,5 ATM, DE LLAUTÓ, TIPUS 2	44,73000 €
BN926420	U	VÀLVULA DE DESCÀRREGA DE RECORREGUT CURT AMB BRIDA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	218,92000 €
BNZ116D0	U	CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE AMB BRIDES, AMB VIROL·LA INTERIOR I EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNT D'ESTANQUITAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (150 MICRES), DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	113,68000 €
BNZ116F0	U	CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE AMB BRIDES, AMB VIROL·LA INTERIOR I EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNT D'ESTANQUITAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (150 MICRES), DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	140,03000 €
BNZ116J0	U	CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE AMB BRIDES, AMB VIROL·LA INTERIOR I EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNT D'ESTANQUITAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (150 MICRES), DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	354,23000 €
BQ11U765	U	BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, DE 0,70 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER 6 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS D'ACER INOXIDABLE, POTES DE FOSA DÚCTIL, TRACTADA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I ACABAT PINTAT, PER COL·LOCAR AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	180,00000 €
BQ11UD47	U	BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL CERTIFICADA FSC TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, DE 1,80 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SENSE RESPATLLER, SEIENT FORMAT PER 4 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS D'ACER INOXIDABLE, POTES DE FOSA DÚCTIL, TRACTADA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I ACABAT PINTAT, PER COL·LOCAR AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	213,60000 €
BQ21UB20	U	PAPERERA DE 60 L DE CAPACITAT FORMADA PER CUBETA ABATIBLE DE PLANXA D'ACER PERFORADA AMB ACABAT ESMALTAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, I SUPORTS LATERALS DE TUB D'ACER DE 40 MM DE DIÀMETRE, DE 90 CM D'ALÇÀRIA TOTAL	45,00000 €
BQ42UF90	U	PILONA TIPUS HOSPITALET DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO DE 1000 MM D'ALÇADA COL·LOCADA ENCASTADA	32,00000 €
BQA25080	U	PONT DE MICO AMB CABLE D'ACER AMB ESTACIÓ DE SORTIDA I D'ARRIBADA DE TRONCS DE FUSTA TRACTADA, AMB 8 PUNTS D'ANCORATGE	4.071,35000 €
BQAB1110	U	BALANCI INFANTIL AMB 1 SEIENT SOBRE ESTRUCTURA I ELEMENTS DECORATIUS DE PLAQUES HPL, AMB 1 MOL·LA I ACCESSORIS PER A FIXAR A DAU DE FORMIGÓ FET IN SITU	637,00000 €
BQAB1220	U	BALANCI INFANTIL AMB 2 SEIENTS SOBRE ESTRUCTURA I ELEMENTS DECORATIUS DE PLAQUES HPL, AMB 1 MOL·LA I ACCESSORIS PER A FIXAR AMB DAU DE FORMIGÓ PREFABRICAT	882,00000 €
BQAB2410	U	BALANCI INFANTIL AMB 4 SEIENTS SOBRE ESTRUCTURA I ELEMENTS DECORATIUS DE PLAQUES HPL, AMB 2 MOL·LES I ACCESSORIS PER A FIXAR A DAU DE FORMIGÓ FET IN SITU	1.440,60000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 17

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQAE45C0	U	GRONXADOR AMB 2 SEIENTS PLANS AMB RECOBRIMENT EXTERIOR DE GOMA, AMB ESTRUCTURA DE FUSTA HIDROFUGADA, DE 3,2 A 3,8 M D'AMPLÀRIA I 2,5 M D'ALÇÀRIA, AMB 4 PUNTS D'ANCORATGE	1.952,77000 €
BQAM11T0	U	CONJUNT FORMAT PER UNA TORRE AMB ESTRUCTURA QUADRADA AMB MUNTANTS DE FUSTA, D'1,5X1,5 M DE PLANTA AMB UNA PLATAFORAM A 1,5 M AMB BARANES LATERALS, I UN TOBOGAN ADOSAT AMB ESTRUCTURA DE PLAQUES HPL I PISTA D'ACER INOXIDABLE	3.609,11000 €
BQU1521A	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 2,4X2,4X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL-LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES, 1 PLACA TURCA, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	112,99000 €
BQU1A50A	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL-LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	154,00000 €
BQU1H23A	MES	LLOGUER MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 4X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL-LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	99,07000 €
BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	47,93000 €
BQU25500	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	42,83000 €
BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	42,52000 €
BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	97,63000 €
BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	47,03000 €
BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	81,57000 €
BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	47,49000 €
BQUAM000	U	RECONEXIMENT MÈDIC	31,64000 €
BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,84000 €
BQZ5UA19	U	APARCAMENT DE BICICLETES TUBULAR EN U, D'ACER INOXIDABLE DE 950 MM D'ALÇÀRIA I 750 MM D'AMPLÀRIA, FORMAT PER TUB DE 50 MM DE DIÀMETRE, AMB CAPACITAT PER A 1 BICICLETA	157,00000 €
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, SUBMINIST	55,88000 €
BR3AQ000	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONTS TERNARI, (15-5-20%+2MGO) GR	1,74000 €
BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	36,87000 €
BR3PE410	M3	ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	38,43000 €
BR41E43C	U	CASUARINA EQUISETIFOLIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	198,74000 €
BR42122D	U	CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 25 A 30 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 82,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 57,75 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	277,16000 €
BR42283J	U	CERATONIA SILIQUA DE PERÍMETRE DE 50 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE MÉS DE 80 L	368,14000 €
BR434A1B	U	FRAXINUS ORNUS 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	202,25000 €
BR44J22D	U	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 82,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 57,75 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	441,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 18

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR45162C	U	QUERCUS ILEX 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	198,26000 €
BR45721C	U	SOPHORA JAPONICA 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	121,97000 €
BR45DA1C	U	ULMUS PUMILA DE PERÍMETRE DE 25 A 30 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 82,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 57,5 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	57,57000 €
BR48463D	U	CHAMAEROPS HUMILIS DE 125 A 150 CM D'ALÇÀRIA, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	165,00000 €
BR4BH231	U	RETAMA MONOSPERMA DE 40-80 CM D'ALÇADA	3,53000 €
BR82U010	U	ELEMENT DE FUSTA D'1,2 A 1,8 M D'ALÇÀRIA, PER A PROTECCIÓ D'ARBRES	23,95000 €
BR9AUA80	M	TANCA DE FUSTA TRACTADA A L'AUTOCLAU MODEL ANGLÉS DE 0,80M D'ALÇÀRIA, AMB MUNTANTS DE FUSTA PER ENCASTAR A FONAMENT DE FORMIGÓ, TRAVESSERS HORIZONTALS I TAULONS VERTICALS FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE	61,21000 €
BR9AUZ10	U	MATERIAL AUXILIAR PER A SUPORT I ANCORATGE D'1 M DE TANCA	14,53000 €
BRI3U130	M2	TELA ANTIHERBES 100% FIBRA DE LLANA D'OVELLA, DE DENSITAT APROXIMADA 350 G/M2, FIELTRADA PUNXONADA	1,55000 €
BRLA5000	L	PRODUCTE HERBICIDA RESIDUAL	86,73000 €
BVA21000	U	CALA AMB RETROEXCAVADORA	166,70000 €
BVADG80F	U	JORNADA PER A REALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ, DE LES PROVES DE FUNCIONAMENT D'UN TRAM DE XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	724,08000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 19

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
<b>D0391311</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</b>		<b>75,60000 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x 23,47000 =	24,64350
			Subtotal:		24,64350
Maquinària					
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,750	/R x 1,78000 =	1,33500
			Subtotal:		1,33500
Materials					
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x 17,93000 =	27,25360
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x 110,61000 =	22,12200
			Subtotal:		49,37560
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,24644
		COST DIRECTE			75,60054
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>75,60054</b>

<b>D060M0C1</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 40 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>83,62000 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,100	/R x 23,47000 =	25,81700
			Subtotal:		25,81700
Maquinària					
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,600	/R x 1,78000 =	1,06800
			Subtotal:		1,06800
Materials					
B0332P10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 40 MM, PER A FORMIGONS	1,400	x 19,10000 =	26,74000
B0111000	M3	AIGUA	0,180	x 1,56000 =	0,28080
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,150	x 110,61000 =	16,59150
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	0,700	x 18,38000 =	12,86600
			Subtotal:		56,47830

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 20

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25817
		COST DIRECTE			83,62147
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>83,62147</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>78,58000 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 23,47000 =	23,47000
			Subtotal:		23,47000
Maquinària					
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x 1,78000 =	1,24600
			Subtotal:		1,24600
Materials					
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,56000 =	0,31200
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x 17,93000 =	31,19820
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x 110,61000 =	22,12200
			Subtotal:		53,63220
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,23470
		COST DIRECTE			78,58290
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>78,58290</b>

<b>D0701641</b>	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>82,14000 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 23,47000 =	23,47000
			Subtotal:		23,47000
Maquinària					
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x 1,78000 =	1,24600
			Subtotal:		1,24600
Materials					
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,56000 =	0,31200
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x 110,61000 =	27,65250
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x 17,93000 =	29,22590
			Subtotal:		57,19040



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 21

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23470	
		COST DIRECTE			82,14110	
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>82,14110</b>	
<b>D0701821</b>	<b>M3</b>	<b>MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA</b>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>94,55000 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 23,47000 =	23,47000	
			Subtotal:		23,47000	23,47000
Maquinària						
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x 1,78000 =	1,24600	
			Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials						
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x 17,93000 =	27,25360	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,56000 =	0,31200	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x 110,61000 =	42,03180	
			Subtotal:		69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23470	
		COST DIRECTE			94,54810	
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>94,54810</b>	
<b>D070A8B1</b>	<b>M3</b>	<b>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</b>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>142,67000 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x 23,47000 =	24,64350	
			Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x 1,78000 =	1,29050	
			Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials						
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x 110,61000 =	42,03180	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380	x 17,93000 =	24,74340	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x 0,26000 =	49,40000	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		116,48720	116,48720

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 22

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24644	
		COST DIRECTE			142,66764	
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>142,66764</b>	
<b>D0B27100</b>	<b>KG</b>	<b>ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC &gt;= 400 N/MM2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,44000 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013U001	H	AJUDANT	0,005	/R x 24,14000 =	0,12070	
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,005	/R x 28,10000 =	0,14050	
			Subtotal:		0,26120	0,26120
Materials						
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x 1,34000 =	0,01367	
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,050	x 1,11000 =	1,16550	
			Subtotal:		1,17917	1,17917
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00261	
		COST DIRECTE			1,44298	
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,44298</b>	
<b>D0B2A100</b>	<b>KG</b>	<b>ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC &gt;= 500 N/MM2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,48000 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013U001	H	AJUDANT	0,005	/R x 24,14000 =	0,12070	
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,005	/R x 28,10000 =	0,14050	
			Subtotal:		0,26120	0,26120
Materials						
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x 1,34000 =	0,01367	
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x 1,15000 =	1,20750	
			Subtotal:		1,22117	1,22117
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00261	
		COST DIRECTE			1,48498	
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,48498</b>	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
	B9H1V255	T	MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL	Rend.: 1,000	120,00 €		
P-1	D0000033	M2	PREPARACIÓ DEL TERRENY PER PLANTACIÓ O SEMBRE. ENTRECAVAT I REFINAT	Rend.: 1,000	1,33 €		
P-2	D0000034	M2	HIDROSEMBRA PRAT	Rend.: 1,000	1,25 €		
P-3	D0000040	M2	TRACTAMENT ZONES DE TRANSIT, COMPACTACIÓ I REFINAT PER RECOLLIDA D'AIGÜES	Rend.: 1,000	1,50 €		
P-4	E225R00F	M2	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	Rend.: 1,000	1,21 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,016	/R x 22,70000 =	0,36320	
					Subtotal:	0,36320	0,36320
Maquinària	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,016	/R x 52,67000 =	0,84272	
					Subtotal:	0,84272	0,84272
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00545
			COST DIRECTE				1,21137
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,21137</b>
P-5	EB14BVCC	M	BARANA TIPUS TANGER, D'ACER S-235 GALVANITAT, TIPUS 4 SEGONS PLÀNOLS. INCLOSA PART PROPORCIONAL DE FORMACIÓ DE DAUS DE FORMIGÓ I ANCORATGES.	Rend.: 1,000	562,67 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000	
	A013U001	H	AJUDANT	0,500	/R x 24,14000 =	12,07000	
					Subtotal:	26,12000	26,12000
Materials	B44Z2012	KG	ACER S 235 J EB PERFILS GALVANITZATS	230,000	x 2,33000 =	535,90000	
					Subtotal:	535,90000	535,90000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,65300
			COST DIRECTE				562,67300
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>562,67300</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-6	F0000001	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TANCA TIPUS FAX DE RIVISA O SIMILAR DE 2 METRES D'ALÇADA, INCLOSOS BASTIDORS, POSTES, EXCAVACIÓ, CIMENTACIÓ, APLOMAT DELS POSTES. TOTALMENT FINALITZAT.	Rend.: 1,000	42,79 €		
P-7	F0000003	UD	PORTA BATENT TIPUS ULTRA DE RIVISA (7,25 M + 1 M)	Rend.: 1,000	2.097,23 €		
P-8	F0000004	UD	PORTA LLISCANT TIPUS ULTRA DE RIVISA. SUBMINISTRAMENT COL·LOCACIÓ PEL CORRECTE FUNCIONAMENT. TOTES LES FEINES INCLOSES: EXCAVACIONS, CIMENTACIONS, EQUIPS, ETC..	Rend.: 1,000	5.008,50 €		
P-9	F213U933	M3	ENDERROC DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA, AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000	26,39 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,1002	/R x 22,70000 =	2,27454	
					Subtotal:	2,27454	2,27454
Maquinària	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,2699	/R x 65,34000 =	17,63527	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1234	/R x 52,25000 =	6,44765	
					Subtotal:	24,08292	24,08292
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03412
			COST DIRECTE				26,39158
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>26,39158</b>
P-10	F216R243	M	ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC DE FINS A 2 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, I ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, A MÀ I AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	Rend.: 1,000	4,39 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 22,70000 =	1,13500	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100	/R x 23,47000 =	2,34700	
					Subtotal:	3,48200	3,48200
Maquinària	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,050	/R x 15,86000 =	0,79300	
	C1311440	H	PALA CÀRREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0007	/R x 94,89000 =	0,06642	
					Subtotal:	0,85942	0,85942

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05223
			COST DIRECTE	4,39365
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,39365</b>
<b>P-11</b>	<b>F2191306</b>	<b>M</b>	<b>DEMOLICIÓ DE VORADA COL-LOCADA SOBRE FORMIGÓ, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000 3,87 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,040 /R x 65,34000 = 2,61360
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,024 /R x 52,25000 = 1,25400
			Subtotal:	3,86760 3,86760
			COST DIRECTE	3,86760
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,86760</b>
<b>P-12</b>	<b>F2192C06</b>	<b>M</b>	<b>DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA DE FORMIGÓ COL-LOCADA SOBRE FORMIGÓ AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000 4,52 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,024 /R x 52,25000 = 1,25400
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,050 /R x 65,34000 = 3,26700
			Subtotal:	4,52100 4,52100
			COST DIRECTE	4,52100
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,52100</b>
<b>P-13</b>	<b>F2194AK5</b>	<b>M2</b>	<b>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 6,59 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,072 /R x 65,34000 = 4,70448
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,036 /R x 52,25000 = 1,88100
			Subtotal:	6,58548 6,58548

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	6,58548
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,58548</b>
<b>P-14</b>	<b>F2194JB5</b>	<b>M2</b>	<b>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL-LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 10 CM DE GRUIX AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 5,31 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,066 /R x 65,34000 = 4,31244
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,019 /R x 52,25000 = 0,99275
			Subtotal:	5,30519 5,30519
			COST DIRECTE	5,30519
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,30519</b>
<b>P-15</b>	<b>F2194XL5</b>	<b>M2</b>	<b>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 3,90 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,054 /R x 65,34000 = 3,52836
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0039 /R x 94,89000 = 0,37007
			Subtotal:	3,89843 3,89843
			COST DIRECTE	3,89843
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,89843</b>
<b>P-16</b>	<b>F219FBA0</b>	<b>M</b>	<b>TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 10 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR</b>	<b>Rend.: 1,000 4,84 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150 /R x 23,47000 = 3,52050
			Subtotal:	3,52050 3,52050
			Maquinària	
	C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	0,150 /R x 8,46000 = 1,26900
			Subtotal:	1,26900 1,26900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 27

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05281	
			COST DIRECTE		4,84231	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,84231</b>	
<b>P-17</b>	<b>F21B3001</b>	<b>M</b>	<b>DESMUNTATGE DE BARANA METÀL·LICA O FUSTA, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>18,90 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,210 /R x 22,70000 =	4,76700	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,060 /R x 23,47000 =	1,40820	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,352 /R x 28,10000 =	9,89120	
			Subtotal:		16,06640	16,06640
Maquinària						
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,300 /R x 7,07000 =	2,12100	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,030 /R x 15,86000 =	0,47580	
			Subtotal:		2,59680	2,59680
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24100	
			COST DIRECTE		18,90420	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>18,90420</b>	
<b>P-18</b>	<b>F21D2102</b>	<b>M</b>	<b>DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE FINS A 30 CM DE DIÀMETRE O FINS A 27X36 CM, DE FORMIGÓ VIBROPRESAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1,25 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,024 /R x 52,25000 =	1,25400	
			Subtotal:		1,25400	1,25400
			COST DIRECTE		1,25400	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1,25400</b>	
<b>P-19</b>	<b>F21DFG02</b>	<b>M</b>	<b>DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 80 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,70 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,109 /R x 52,25000 =	5,69525	
			Subtotal:		5,69525	5,69525

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		5,69525	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,69525</b>	
<b>P-20</b>	<b>F21DQG02</b>	<b>U</b>	<b>DEMOLICIÓ D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,07 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,097 /R x 52,25000 =	5,06825	
			Subtotal:		5,06825	5,06825
			COST DIRECTE		5,06825	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,06825</b>	
<b>P-21</b>	<b>F21H1A41</b>	<b>U</b>	<b>DESMUNTATGE DE LLUMENERA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE FINS A 10 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ A MÀ I AMB COMPRESSOR, APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>148,35 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,800 /R x 22,70000 =	18,16000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500 /R x 28,10000 =	14,05000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,650 /R x 23,47000 =	38,72550	
			Subtotal:		70,93550	70,93550
Maquinària						
	C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,500 /R x 56,08000 =	28,04000	
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,500 /R x 49,01000 =	24,50500	
	C1101100	H	COMPRESSOR AMB UN MARTELL PNEUMÀTIC	1,650 /R x 15,07000 =	24,86550	
			Subtotal:		77,41050	77,41050
			COST DIRECTE		148,34600	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>148,34600</b>	
<b>P-22</b>	<b>F21QQA01</b>	<b>U</b>	<b>RETIRADA DE PILONA FORMIGÓ, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>7,94 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250 /R x 23,47000 =	5,86750	
			Subtotal:		5,86750	5,86750
Maquinària						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,125	/R x 15,86000	=	1,98250	
					Subtotal:		1,98250	1,98250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08801
			COST DIRECTE					7,93801
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,93801
<b>P-23</b>	<b>F21R11A0</b>	<b>U</b>	<b>TALA CONTROLADA DIRECTA D'ARBRE DINS LA ZONA DE PROJECTE, DEIXANT LA SOCA A LA VISTA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM)</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>109,32</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,440	/R x 30,90000	=	13,59600	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,440	/R x 27,42000	=	12,06480	
					Subtotal:		25,66080	25,66080
Maquinària								
	CRE23000	H	MOTOSERRA	0,440	/R x 3,25000	=	1,43000	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	1,000	/R x 46,56000	=	46,56000	
					Subtotal:		47,99000	47,99000
Materials								
	B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A 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 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,360	x 78,00000	=	28,08000	
	B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 48,00000	=	7,20000	
					Subtotal:		35,28000	35,28000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,38491
			COST DIRECTE					109,31571
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					109,31571
<b>P-24</b>	<b>F21TRR01</b>	<b>U</b>	<b>DESMUNTATGE DE CARTELL PUBLICITARI I TRANSPORT A CENTRE DE RECICLATGE O MAGATZEM</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>650,00</b>	<b>€</b>
<b>P-25</b>	<b>F22113L2</b>	<b>M2</b>	<b>NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB PALA CARREGADORA I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,57</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Maquinària					
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,006	/R x 94,89000	=	0,56934	
					Subtotal:		0,56934	0,56934
			COST DIRECTE					0,56934
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,56934
<b>P-26</b>	<b>F221C472</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>3,97</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,045	/R x 88,19000	=	3,96855	
					Subtotal:		3,96855	3,96855
			COST DIRECTE					3,96855
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,96855
<b>P-27</b>	<b>F2225123</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>9,73</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,080	/R x 22,70000	=	1,81600	
					Subtotal:		1,81600	1,81600
Maquinària								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,151	/R x 52,25000	=	7,88975	
					Subtotal:		7,88975	7,88975
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02724
			COST DIRECTE					9,73299
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,73299
<b>P-28</b>	<b>F2225432</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESENCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>14,72</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,201	/R x 22,70000	=	4,56270	
					Subtotal:		4,56270	4,56270

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,193 /R x 52,25000 = 10,08425
				Subtotal: 10,08425
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,06844
				COST DIRECTE 14,71539
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 14,71539</b>
<b>P-29</b>	<b>F222C243</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT</b>	<b>Rend.: 1,000 12,18 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,020 /R x 22,70000 = 0,45400
				Subtotal: 0,45400
				0,45400
Maquinària				
	C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	0,0755 /R x 155,24000 = 11,72062
				Subtotal: 11,72062
				11,72062
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00681
				COST DIRECTE 12,18143
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 12,18143</b>
<b>P-30</b>	<b>F227F00F</b>	<b>M2</b>	<b>REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MENYS DE 2 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>	<b>Rend.: 1,000 2,12 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,060 /R x 22,70000 = 1,36200
				Subtotal: 1,36200
				1,36200
Maquinària				
	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,014 /R x 52,67000 = 0,73738
				Subtotal: 0,73738
				0,73738
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,02043
				COST DIRECTE 2,11981
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,11981</b>
<b>P-31</b>	<b>F227T00F</b>	<b>M2</b>	<b>REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>	<b>Rend.: 1,000 1,38 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Maquinària				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,010 /R x 62,45000 = 0,62450
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,011 /R x 69,12000 = 0,76032
				Subtotal: 1,38482
				1,38482
				COST DIRECTE 1,38482
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,38482</b>
<b>P-32</b>	<b>F228510F</b>	<b>M3</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>	<b>Rend.: 1,000 22,44 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,550 /R x 23,47000 = 12,90850
				Subtotal: 12,90850
				12,90850
Maquinària				
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,550 /R x 5,49000 = 3,01950
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 52,25000 = 6,32225
				Subtotal: 9,34175
				9,34175
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,19363
				COST DIRECTE 22,44388
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 22,44388</b>
<b>P-33</b>	<b>F2285SS0</b>	<b>M3</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT</b>	<b>Rend.: 1,000 31,67 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300 /R x 23,47000 = 7,04100
				Subtotal: 7,04100
				7,04100
Maquinària				
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,300 /R x 5,49000 = 1,64700
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 52,25000 = 6,32225
				Subtotal: 7,96925
				7,96925
Materials				
	B031S400	T	SORRA DE MATERIAL RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 0 A 5 MM	1,850 x 8,95000 = 16,55750
				Subtotal: 16,55750
				16,55750



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10562	
			COST DIRECTE		31,67337	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>31,67337</b>	
<b>P-34</b>	<b>F228AJ00</b>	<b>M3</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>37,86 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,080 /R x 23,47000 =	1,87760	
			Subtotal:		1,87760	1,87760
Maquinària						
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,048 /R x 52,25000 =	2,50800	
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,080 /R x 7,77000 =	0,62160	
			Subtotal:		3,12960	3,12960
Materials						
	B0330A00	T	GRAVA DE PEDRERA PER A DRENS, DE 3 A 5 MM	1,700 x 19,31000 =	32,82700	
			Subtotal:		32,82700	32,82700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02816	
			COST DIRECTE		37,86236	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>37,86236</b>	
<b>P-35</b>	<b>F228ASS0</b>	<b>M3</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>26,98 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,140 /R x 23,47000 =	3,28580	
			Subtotal:		3,28580	3,28580
Maquinària						
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,140 /R x 5,49000 =	0,76860	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 52,25000 =	6,32225	
			Subtotal:		7,09085	7,09085
Materials						
	B031S400	T	SORRA DE MATERIAL RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 0 A 5 MM	1,850 x 8,95000 =	16,55750	
			Subtotal:		16,55750	16,55750

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04929	
			COST DIRECTE		26,98344	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>26,98344</b>	
<b>P-36</b>	<b>F228F10F</b>	<b>M3</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>10,01 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,070 /R x 52,67000 =	3,68690	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 52,25000 =	6,32225	
			Subtotal:		10,00915	10,00915
			COST DIRECTE		10,00915	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,00915</b>	
<b>P-37</b>	<b>F228FB0F</b>	<b>M3</b>	<b>REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>9,48 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,060 /R x 52,67000 =	3,16020	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 52,25000 =	6,32225	
			Subtotal:		9,48245	9,48245
			COST DIRECTE		9,48245	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>9,48245</b>	
<b>P-38</b>	<b>F2311505</b>	<b>M2</b>	<b>APUNTALAMENT I ESTREBADA A CEL OBERT, FINS A 3 M D'ALÇÀRIA, AMB PUNTALS METÀL·LICS I FUSTA, PER A UNA PROTECCIÓ DEL 30%</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>16,54 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R x 22,70000 =	6,81000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300 /R x 28,10000 =	8,43000	
			Subtotal:		15,24000	15,24000
Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,005	x 45,56000	=	0,22780	
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,070	x 1,36000	=	0,09520	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,485	x 0,40000	=	0,59400	
			Subtotal:				0,91700	0,91700
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,38100
			COST DIRECTE					16,53800
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>16,53800</b>
<b>P-39</b>	<b>F2412063</b>	<b>M3</b>	<b>TRANSPORT DE TERRES PER A REUTILITZAR EN OBRA, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE FINS A 2 KM</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,57 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,039	/R x 40,29000	=	1,57131	
			Subtotal:				1,57131	1,57131
			COST DIRECTE					1,57131
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>1,57131</b>
<b>P-40</b>	<b>F2519112</b>	<b>M</b>	<b>CLAVAMENT HORIZONTA L DE TUB DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB EMPENTA DE CRIC HIDRÀULIC AMB EXCAVACIÓ MITJANÇANT BARRINA HELICOIDAL I EXTRACCIÓ DE TERRES PER A LA PRÒPIA BARRINA, EN TERRENY COMPACTE, SENSE INCLOURE EL TUB</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>184,32 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	CF119112	M	EQUIP DE PERSONAL I MAQUINÀRIA PER A CLAVAMENT HORIZONTA L DE TUB DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB EMPENTA DE CRIC HIDRÀULIC AMB EXCAVACIÓ MITJANÇANT BARRINA HELICOIDAL I EXTRACCIÓ DE TERRES PER LA PRÒPIA BARRINA, EN TERRENY COMPACTE	0,800	/R x 230,40000	=	184,32000	
			Subtotal:				184,32000	184,32000
			COST DIRECTE					184,32000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>184,32000</b>
<b>P-41</b>	<b>F25Z1100</b>	<b>U</b>	<b>DESPLAÇAMENT A OBRA, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'EQUIP DE CLAVAMENT DE TUBS AMB MARTELL PNEUMÀTIC PERCUSSOR</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>6.419,20 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	CF1Z1100	U	DESPLAÇAMENT A OBRA, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'EQUIP DE CLAVAMENT DE TUBS AMB MARTELL PNEUMÀTIC PERCUSSOR	0,800	/R x 8.024,00000	=	6.419,20000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							Subtotal:	6.419,20000 6.419,20000
							COST DIRECTE	6.419,20000
							DESPESES INDIRECTES	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6.419,20000</b>
<b>P-42</b>	<b>F2A11000</b>	<b>M3</b>	<b>SUBMINISTRAMENT DE TERRA SELECCIONADA D'APORTACIÓ</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>9,49 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	1,000	x 9,49000	=	9,49000	
			Subtotal:				9,49000	9,49000
			COST DIRECTE					9,49000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>9,49000</b>
<b>P-43</b>	<b>F2A15000</b>	<b>M3</b>	<b>SUBMINISTRAMENT DE TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>5,63 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	B03D5000	M3	TERRA ADEQUADA	1,000	x 5,63000	=	5,63000	
			Subtotal:				5,63000	5,63000
			COST DIRECTE					5,63000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>5,63000</b>
<b>P-44</b>	<b>F2R24200</b>	<b>M3</b>	<b>CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>23,04 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x 22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:				22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,34050
			COST DIRECTE					23,04050
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>23,04050</b>
<b>P-45</b>	<b>F2R35069</b>	<b>M3</b>	<b>TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA 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>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>5,84 €</b>
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,145	/R x 40,29000	=	5,84205	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				5,84205
				5,84205
COST DIRECTE				5,84205
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,84205
P-46	F2R64269	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	Rend.: 1,000 7,63 €
				7,63440
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Maquinària				
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,173 /R x 40,29000 = 6,97017
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,007 /R x 94,89000 = 0,66423
Subtotal:				7,63440
				7,63440
COST DIRECTE				7,63440
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,63440
P-47	F2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 15,95 €
				15,95000
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Materials				
	B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, 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 11,00000 = 15,95000
Subtotal:				15,95000
				15,95000
COST DIRECTE				15,95000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,95000
P-48	F2RA72F1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS CERÀMICS INERTS AMB UNA DENSITAT 0,8 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170103	Rend.: 1,000 10,40 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				10,40000
				10,40000
COST DIRECTE				10,40000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,40000
P-49	F2RA73G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 20,00 €
				20,00000
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Materials				
	B2RA73G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 20,00000 = 20,00000
Subtotal:				20,00000
				20,00000
COST DIRECTE				20,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,00000
P-50	F2RA7580	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 16,49 €
				16,49000
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Materials				
	B2RA7580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x 97,00000 = 16,49000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 41

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08269
			COST DIRECTE				12,34774
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>12,34774</b>
<b>P-56</b>	<b>F7B451B0</b>	<b>M2</b>	<b>GEOTÈXTEL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LIGAT MECÀNICAMENT DE 110 A 130 G/M2, COL-LOCAT SENSE ADHERIR</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,29 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,040	/R x 28,10000	=	1,12400
	A013U001	H	AJUDANT	0,020	/R x 24,14000	=	0,48280
				Subtotal:			1,60680
Materials							
	B7B151B0	M2	GEOTÈXTEL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LIGAT MECÀNICAMENT DE 110 A 130 G/M2	1,100	x 0,60000	=	0,66000
				Subtotal:			0,66000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02410
			COST DIRECTE				2,29090
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,29090</b>
<b>P-57</b>	<b>F7J12050</b>	<b>M2</b>	<b>FORMACIÓ DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 20 MM DE GRUIX</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>10,64 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,220	/R x 28,10000	=	6,18200
				Subtotal:			6,18200
Materials							
	B7C26200	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 20 MM DE GRUIX, DE 100 KPA DE TENSIO A LA COMPRESSIÓ, DE 0,55 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE	1,080	x 4,04000	=	4,36320
				Subtotal:			4,36320
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09273
			COST DIRECTE				10,63793
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>10,63793</b>
<b>P-58</b>	<b>F7J5329A</b>	<b>M</b>	<b>SEGELLAT DE JUNT DE 3 MM D'AMPLÀRIA I 2 CM DE FONDÀRIA, AMB MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT, APLICADA AMB PISTOLA PNEUMÀTICA, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,52 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,060	/R x 28,10000	=	1,68600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 42

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							Subtotal: 1,68600
							1,68600
Materials							
	B7JZ1090	DM3	IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS DE MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,003	x 28,93000	=	0,08679
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,060	x 11,96000	=	0,71760
				Subtotal:			0,80439
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02529
			COST DIRECTE				2,51568
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,51568</b>
<b>P-59</b>	<b>F91AC100</b>	<b>T</b>	<b>CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S PER A ESTABILITZACIÓ DE SOLS</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>80,00 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B0532312	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL	1.000,000	x 0,08000	=	80,00000
				Subtotal:			80,00000
			COST DIRECTE				80,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>80,00000</b>
<b>P-60</b>	<b>F931R01F</b>	<b>M3</b>	<b>BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>16,67 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 22,70000	=	1,13500
				Subtotal:			1,13500
Maquinària							
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x 62,45000	=	2,18575
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,030	/R x 69,12000	=	2,07360
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x 44,58000	=	1,11450
				Subtotal:			5,37385
Materials							
	B037R000	M3	TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ	1,150	x 8,75000	=	10,06250
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000	=	0,07800
				Subtotal:			10,14050



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 43

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01703	
			COST DIRECTE		16,66638	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>16,66638</b>	
<b>P-61</b>	<b>F931R01F</b>	<b>M3</b>	<b>BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS PROCEDENT DE MATXUQUEIG A L'INTERIOR DE L'OBRA, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>6,60 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x 22,70000 =	1,13500	
			Subtotal:		1,13500	1,13500
Maquinària	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x 62,45000 =	2,18575	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,030 /R x 69,12000 =	2,07360	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x 44,58000 =	1,11450	
			Subtotal:		5,37385	5,37385
Materials	B0111000	M3	AIGUA	0,050 x 1,56000 =	0,07800	
			Subtotal:		0,07800	0,07800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01703	
			COST DIRECTE		6,60388	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,60388</b>	
<b>P-62</b>	<b>F9351416</b>	<b>M3</b>	<b>BASE DE SÒL-CIMENT SC20 ELABORAT A CENTRAL, AMB UNA DOTACIÓ DE 3% SOBRE PES SEC DE CIMENT CEM II/B-L 32,5 N, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL PM</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>39,02 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,099 /R x 22,70000 =	2,24730	
			Subtotal:		2,24730	2,24730
Maquinària	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,027 /R x 62,45000 =	1,68615	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,0025 /R x 44,58000 =	0,11145	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,039 /R x 69,12000 =	2,69568	
			Subtotal:		4,49328	4,49328
Materials	B0111000	M3	AIGUA	0,025 x 1,56000 =	0,03900	
	B0381221	M3	CONGLOMERAT DE SÒL-CIMENT SC20, AMB UNA DOTACIÓ DE 3% SOBRE PES SEC DE CIMENT CEM II/B-L 32,5 N, ELABORAT A CENTRAL	1,050 x 30,67000 =	32,20350	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 44

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	32,24250	32,24250	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03371	
			COST DIRECTE		39,01679	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>39,01679</b>	
<b>P-63</b>	<b>F9365H11</b>	<b>M3</b>	<b>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</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>85,73 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R x 28,10000 =	4,21500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x 22,70000 =	10,21500	
			Subtotal:		14,43000	14,43000
Maquinària	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150 /R x 4,51000 =	0,67650	
			Subtotal:		0,67650	0,67650
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 67,05000 =	70,40250	
			Subtotal:		70,40250	70,40250
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21645	
			COST DIRECTE		85,72545	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>85,72545</b>	
<b>P-64</b>	<b>F9650A00</b>	<b>M</b>	<b>VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 20X30 CM DE SECCIÓ AMB VISELL, TIPUS BR-3 AMB BASE DE FORMIGÓ I 5 CM DE MORTER DE CIMENT. AMB PART PROPORCIONAL DE PECES TALLADES AMB DISC.</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>41,12 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,290 /R x 22,70000 =	6,58300	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,580 /R x 28,10000 =	16,29800	
			Subtotal:		22,88100	22,88100
Materials	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	0,0175 x 35,36000 =	0,61880	
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,095 x 63,88000 =	6,06860	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 45

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:					6,68740
Altres								
	B9650A00	M	VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 20X30, TIPUS BR-3	1,050	x	10,96000	=	11,50800
	%NAAA	%	DESPESES AUXILIARS	0,100	% s	41,08000	=	0,04108
			Subtotal:					11,54908
			COST DIRECTE					41,11748
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,11748
<b>P-65</b>	<b>F965A5D9</b>	<b>M</b>	<b>VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 DE 30X22 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL-LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>33,45 €</b>
			Unitats					Preu EURO
			Parcial					Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,530	/R x	22,70000	=	12,03100
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500
			Subtotal:					19,05600
Materials								
	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	0,0042	x	35,36000	=	0,14851
	B965A5D0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 DE 30X22 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	1,050	x	7,81000	=	8,20050
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,0902	x	63,88000	=	5,76198
			Subtotal:					14,11099
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,28584
			COST DIRECTE					33,45283
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,45283
<b>P-66</b>	<b>F965A6D5</b>	<b>M</b>	<b>VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL-LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>27,85 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 46

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER					
			Unitats					Preu EURO
			Parcial					Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400
			Subtotal:					18,09400
Materials								
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,0594	x	63,88000	=	3,79447
	B965A6D0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C3 DE 28X17 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	1,050	x	5,31000	=	5,57550
	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	0,0032	x	35,36000	=	0,11315
			Subtotal:					9,48312
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,27141
			COST DIRECTE					27,84853
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,84853
<b>P-67</b>	<b>F965U010</b>	<b>M</b>	<b>VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 8X20 CM, COL-LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,98 €</b>
			Unitats					Preu EURO
			Parcial					Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	23,47000	=	7,04100
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500
			Subtotal:					11,25600
Materials								
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,060	x	63,88000	=	3,83280
	B96513C0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 20X8 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	1,000	x	3,87000	=	3,87000
			Subtotal:					7,70280
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I	0,009	x	94,54810	=	0,85093

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	
			Subtotal:	8,55373 8,55373
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,16884
			COST DIRECTE	19,97857
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,97857</b>
<b>P-68</b>	<b>F96AUA10</b>	<b>M</b>	<b>VORADA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 36,30 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R x 28,10000 = 4,21500
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R x 22,70000 = 3,40500
			Subtotal:	7,62000 7,62000
Materials				
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,045 x 63,88000 = 2,87460
	B96AUG10	M	VORADA DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA	1,000 x 25,69000 = 25,69000
			Subtotal:	28,56460 28,56460
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11430
			COST DIRECTE	36,29890
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>36,29890</b>

<b>P-69</b>	<b>F9715L11</b>	<b>M3</b>	<b>BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ HM-20/S/40/I, DE CONSISTÈNCIA SECA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIÓ, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, ACABAT REGLEJAT</b>	<b>Rend.: 1,000 91,15 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,600 /R x 22,70000 = 13,62000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x 28,10000 = 5,62000
			Subtotal:	19,24000 19,24000
Maquinària				
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,060 /R x 4,51000 = 0,27060
			Subtotal:	0,27060 0,27060
Materials				
	B064500D	M3	FORMIGÓ HM-20/S/40/I DE CONSISTÈNCIA SECA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A	1,100 x 64,86000 = 71,34600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 48

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CLASSE D'EXPOSICIÓ I	
			Subtotal:	71,34600 71,34600
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,28860
			COST DIRECTE	91,14520
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>91,14520</b>
<b>P-70</b>	<b>F97433EA</b>	<b>M</b>	<b>RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC</b>	<b>Rend.: 1,000 17,45 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,105 /R x 22,70000 = 2,38350
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300 /R x 28,10000 = 8,43000
			Subtotal:	10,81350 10,81350
Maquinària				
	C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	0,105 /R x 1,42000 = 0,14910
			Subtotal:	0,14910 0,14910
Materials				
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0189 x 38,65000 = 0,73049
	B97423E1	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES	3,333 x 1,60000 = 5,33280
	B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,0015 x 171,60000 = 0,25740
			Subtotal:	6,32069 6,32069
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,16220
			COST DIRECTE	17,44549
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>17,44549</b>

<b>P-71</b>	<b>F985A60R</b>	<b>M</b>	<b>VORADA TIPUS ICS DE PECES DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, 25X28 CM, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB MORTER</b>	<b>Rend.: 1,000 40,19 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,290 /R x 28,10000 = 8,14900
	A0140000	H	MANOBRE	0,580 /R x 22,70000 = 13,16600
			Subtotal:	21,31500 21,31500
Materials				
	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	0,0021 x 38,65000 = 0,08117

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 49

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06NPF2P	M3		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB 235 KG/M3 DE CIMENT, HNE- 235/ P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES	0,0957 x 72,36000 = 6,92485
B985A600	M		PEÇA DE FORMIGÓ TIPUS ICS, DOBLE CAPA, DE 25X28 CM	1,050 x 11,00000 = 11,55000
Subtotal:				18,55602
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,31973
COST DIRECTE				40,19075
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,19075

P-72	F9915245	U	ESCOCELL DE 106X106 CM I 25 CM DE FONDÀRIA, AMB 4 PECES DE MORTER DE CIMENT DE 113X25X7 CM, AMB UN CANTELL BISELLAT, REJUNTADES AMB MORTER DE CIMENT BLANC, CALÇ I SORRA DE MARBRE I COL-LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ	Rend.: 1,000	76,19 €
------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x 22,70000	=	11,35000
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x 28,10000	=	14,05000
Subtotal:						25,40000
Materials						
B9912C10	M	PECES DE MORTER DE CIMENT, PER A ESCOCELLS, DE 113X25X7 CM, AMB UN CANTELL BISELLAT	4,080	x 10,30000	=	42,02400
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	0,0021	x 38,65000	=	0,08117
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,130	x 63,88000	=	8,30440
Subtotal:						50,40957
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,38100
COST DIRECTE						76,19057
DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,19057

P-73	F9915246	U	ESCOCELL DE 106X150 CM I 25 CM DE FONDÀRIA, AMB 4 PECES DE MORTER DE CIMENT DE 113X25X7 CM, AMB UN CANTELL BISELLAT, REJUNTADES AMB MORTER DE CIMENT BLANC, CALÇ I SORRA DE MARBRE I COL-LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ	Rend.: 1,000	114,56 €
------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 50

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,750	/R x 28,10000 = 21,07500
A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x 22,70000 = 17,02500
Subtotal:				38,10000
Materials				
B9912C10	M	PECES DE MORTER DE CIMENT, PER A ESCOCELLS, DE 113X25X7 CM, AMB UN CANTELL BISELLAT	6,120	x 10,30000 = 63,03600
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	0,0021	x 38,65000 = 0,08117
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,200	x 63,88000 = 12,77600
Subtotal:				75,89317
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,57150
COST DIRECTE				114,56467
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				114,56467

P-74	F9A1201L	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	Rend.: 1,000	28,44 €
------	----------	----	------------------------------------------------------------------------	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 22,70000	=	1,13500
Subtotal:						1,13500
Maquinària						
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x 44,58000	=	1,11450
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,070	/R x 69,12000	=	4,83840
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x 62,45000	=	2,18575
Subtotal:						8,13865
Materials						
B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000	=	0,07800
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x 16,58000	=	19,06700
Subtotal:						19,14500
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,01703
COST DIRECTE						28,43568
DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,43568

P-75	F9AQU210	M3	PAVIMENT PER A ZONA INFANTIL DE SORRA GARBELLADA DE 3 A 5 MM CANTELL RODO, SEGUINT ESPECIFICACIONS DE PAVIMENTS PER A ZONES DE JOC, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS	Rend.: 1,000	53,40 €
------	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	---------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 51

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	PREU
<b>Ma d'obra</b>								
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 22,70000 =	1,13500		
						Subtotal:	1,13500	1,13500
<b>Maquinària</b>								
	C13361P0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	0,500	/R x 64,16000 =	32,08000		
						Subtotal:	32,08000	32,08000
<b>Materials</b>								
	B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	1,150	x 17,54000 =	20,17100		
						Subtotal:	20,17100	20,17100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01703
					COST DIRECTE			53,40303
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>53,40303</b>
<b>P-76</b>	<b>F9E13204</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL-LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>28,21</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	A0140000	H	MANOBRE	0,270	/R x 22,70000 =	6,12900		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,430	/R x 28,10000 =	12,08300		
						Subtotal:	18,21200	18,21200
<b>Materials</b>								
	B0111000	M3	AIGUA	0,010	x 1,56000 =	0,01560		
	B9E13200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	1,020	x 6,91000 =	7,04820		
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0031	x 110,61000 =	0,34289		
						Subtotal:	7,40669	7,40669
	D0391311	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 75,60054 =	2,31338		
						Subtotal:	9,72007	9,72007
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27318
					COST DIRECTE			28,20525
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,20525</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 52

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	PREU
<b>P-77</b>	<b>F9E1S005</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS DE COLOR AMB TACS DE 20X20X4 CM, COL-LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>35,88</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,430	/R x 28,10000 =	12,08300		
	A0140000	H	MANOBRE	0,270	/R x 22,70000 =	6,12900		
						Subtotal:	18,21200	18,21200
<b>Materials</b>								
	B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,0031	x 171,60000 =	0,53196		
	B0111000	M3	AIGUA	0,010	x 1,56000 =	0,01560		
	B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,255	x 3,64000 =	0,92820		
	B9E1S000	M2	PANOT DE COLOR AMB TACS DE 20X20X4 CM, PER A PAS DE VIANANTS	1,020	x 13,34000 =	13,60680		
						Subtotal:	15,08256	15,08256
	D0391311	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 75,60054 =	2,31338		
						Subtotal:	17,39594	17,39594
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27318
					COST DIRECTE			35,88112
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,88112</b>
<b>P-78</b>	<b>F9F15111</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR, SOBRE LLIT DE SORRA DE 3 CM DE GRUIX, AMB REBLIMENT DE JUNTS AMB SORRA FINA I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>20,60</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	A0140000	H	MANOBRE	0,175	/R x 22,70000 =	3,97250		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,020	/R x 23,47000 =	0,46940		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,095	/R x 28,10000 =	2,66950		
						Subtotal:	7,11140	7,11140
<b>Maquinària</b>								
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,020	/R x 5,49000 =	0,10980		
						Subtotal:	0,10980	0,10980
<b>Materials</b>								
	B9F15100	M2	LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR	1,020	x 12,22000 =	12,46440		
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,046	x 17,55000 =	0,80730		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 53

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		13,27170	13,27170
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10667
			COST DIRECTE				20,59957
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>20,59957</b>
<b>P-79</b>	<b>F9F5A221</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 20X40,5 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT , SOBRE LLIT DE SORRA DE 5 CM DE GRUIX, AMB REBLIMENT DE JUNTS AMB SORRA FINA I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>34,94 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,020	/R x 23,47000 =	0,46940	
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x 22,70000 =	8,62600	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000	
			Subtotal:			14,71540	14,71540
Maquinària							
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,020	/R x 5,49000 =	0,10980	
			Subtotal:			0,10980	0,10980
Materials							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,076	x 17,55000 =	1,33380	
	B9F1N200	M2	PEÇA DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 20X40,5 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT	1,020	x 18,20000 =	18,56400	
			Subtotal:			19,89780	19,89780
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22073
			COST DIRECTE				34,94373
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>34,94373</b>
<b>P-80</b>	<b>F9F5TH0F</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR 60X 40 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT , COL-LOCATS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>54,88 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,700	/R x 28,10000 =	19,67000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500	
			Subtotal:			27,61500	27,61500
Materials							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,017	x 17,55000 =	0,29835	
	B9FA6481	M2	LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS DE 60X40 CM I 8 CM DE GRUIX, DE FORMA RECTANGULAR, ACABAT AMB TEXTURA PÈTRIA, PREU ALT	1,050	x 20,75000 =	21,78750	
			Subtotal:			22,08585	22,08585

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 54

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		26,85107	26,85107
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,41423
			COST DIRECTE				54,88030
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>54,88030</b>
<b>P-81</b>	<b>F9G4K648</b>	<b>M2</b>	<b>PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/IIA+E, DE 20 CM DE GRUIX, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA I UN CONTINGUT EN FIBRES D'ACER ENTRE 20 I 25 KG/M3, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIÓ, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC, REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>24,68 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,028	/R x 28,10000 =	0,78680	
	A0140000	H	MANOBRE	0,045	/R x 22,70000 =	1,02150	
			Subtotal:			1,80830	1,80830
Maquinària							
	C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	0,007	/R x 79,83000 =	0,55881	
	C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	0,013	/R x 5,12000 =	0,06656	
			Subtotal:			0,62537	0,62537
Materials							
	B06QC76A	M3	FORMIGÓ AMB FIBRES HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/IIA+E, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT I ENTRE 20 I 25 KG/M3 DE FIBRES D'ACER CONFORMADES ALS EXTREMS, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA+E	0,210	x 95,47000 =	20,04870	
	B9GZ1210	T	POLS DE QUARS COLOR GRIS	0,0042	x 515,62000 =	2,16560	
			Subtotal:			22,21430	22,21430
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02712
			COST DIRECTE				24,67509
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>24,67509</b>
<b>P-82</b>	<b>F9GZ2524</b>	<b>M</b>	<b>TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA &gt;= 4 CM</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,84 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150	/R x 23,47000 =	3,52050	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 55

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 3,52050
Maquinària				
	C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	0,150 /R x 8,46000 = 1,26900
				Subtotal: 1,26900
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,05281
COST DIRECTE				4,84231
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,84231</b>
<b>P-83</b>	<b>F9H11251</b>	<b>T</b>	<b>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</b>	<b>Rend.: 1,000 66,84 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra				Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,019 /R x 28,10000 = 0,53390
	A0140000	H	MANOBRE	0,086 /R x 22,70000 = 1,95220
				Subtotal: 2,48610
Maquinària				
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,010 /R x 54,96000 = 0,54960
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,012 /R x 63,00000 = 0,75600
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,012 /R x 69,12000 = 0,82944
				Subtotal: 2,13504
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 62,18000 = 62,18000
				Subtotal: 62,18000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,03729
COST DIRECTE				66,83843
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>66,83843</b>
<b>P-84</b>	<b>F9H11A52</b>	<b>T</b>	<b>PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA</b>	<b>Rend.: 1,000 63,32 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra				Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 56

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,086 /R x 22,70000 = 1,95220
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,019 /R x 28,10000 = 0,53390
				Subtotal: 2,48610
Maquinària				
	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 69,12000 = 0,82944
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,012 /R x 63,00000 = 0,75600
				Subtotal: 2,13504
Materials				
	B9H11A52	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BIN B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI	1,000 x 58,66000 = 58,66000
				Subtotal: 58,66000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,03729
COST DIRECTE				63,31843
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>63,31843</b>
<b>P-85</b>	<b>F9H11K51</b>	<b>T</b>	<b>PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 32 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA</b>	<b>Rend.: 1,000 63,98 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial
Ma d'obra				Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,019 /R x 28,10000 = 0,53390
	A0140000	H	MANOBRE	0,086 /R x 22,70000 = 1,95220
				Subtotal: 2,48610
Maquinària				
	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 69,12000 = 0,82944
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,012 /R x 63,00000 = 0,75600
				Subtotal: 2,13504
Materials				
	B9H11K51	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 32 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT GRANÍTIC	1,000 x 59,32000 = 59,32000
				Subtotal: 59,32000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 57

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03729
			COST DIRECTE				63,97843
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>63,97843</b>
<b>P-87</b>	<b>F9J12E70</b>	<b>M2</b>	<b>REG D'IMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C50BF4 IMP, AMB DOTACIÓ 1,5 KG/M2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,58 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,004	/R x 23,47000 =	0,09388	
			Subtotal:			0,09388	0,09388
Maquinària							
	C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,004	/R x 28,39000 =	0,11356	
			Subtotal:			0,11356	0,11356
Materials							
	B0552460	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 50% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'IMPRIMACIÓ TIPUS C50BF4 IMP AMB UN CONTINGUT DE FLUIDIFICANT >3%, SEGONS UNE-EN 13808	1,500	x 0,25000 =	0,37500	
			Subtotal:			0,37500	0,37500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00141
			COST DIRECTE				0,58385
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,58385</b>

<b>P-88</b>	<b>F9J13J40</b>	<b>M2</b>	<b>REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,42 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,003	/R x 23,47000 =	0,07041	
			Subtotal:			0,07041	0,07041
Maquinària							
	C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,0005	/R x 42,46000 =	0,02123	
	C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,003	/R x 28,39000 =	0,08517	
			Subtotal:			0,10640	0,10640
Materials							
	B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	1,000	x 0,24000 =	0,24000	
			Subtotal:			0,24000	0,24000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 58

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00106
			COST DIRECTE				0,41787
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,41787</b>
<b>P-89</b>	<b>F9J14J50</b>	<b>M2</b>	<b>REG DE CURA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/B2 CUR, AMB DOTACIÓ 1,1 KG/M2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,46 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0035	/R x 23,47000 =	0,08215	
			Subtotal:			0,08215	0,08215
Maquinària							
	C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,0035	/R x 28,39000 =	0,09937	
			Subtotal:			0,09937	0,09937
Materials							
	B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B2 CUR, SEGONS UNE-EN 13808	1,100	x 0,25000 =	0,27500	
			Subtotal:			0,27500	0,27500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00123
			COST DIRECTE				0,45775
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,45775</b>

<b>P-90</b>	<b>FB12VB22</b>	<b>M</b>	<b>BARANA D'ACER TIPUS G2-7, SEGUINT EL MODEL DE RAMPA ADAPTADA, AMB MUNTANTS D'ACER EN 'T', AMB BRENDOLES DE DIÀMETRE 16MM, AMB PASSAMÀ INTERMIG D'ACER DE DIÀMETRE 40MM I 1MM DE GRUIX, I PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) DE 50MM I 1,5MM DE GRUIX, COL-LOCADA ANCORADA UN MÍNIM DE 20 CM AMB MORTER POLIMERIC DE CIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES, D'ENDURIMENT RÀPID</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>200,17 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,550	/R x 28,10000 =	15,45500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,550	/R x 22,70000 =	12,48500	
			Subtotal:			27,94000	27,94000
Maquinària							
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,300	/R x 8,22000 =	2,46600	
			Subtotal:			2,46600	2,46600
Materials							
	BB12UB22	M	BARANA D'ACER TIPUS G2-7, SEGUINT EL MODEL DE RAMPA ADAPTADA, AMB MUNTANTS D'ACER EN 'T', AMB BRENDOLES DE DIÀMETRE 16MM, AMB PASSAMÀ INTERMIG D'ACER DE	1,000	x 167,00000 =	167,00000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 59

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DIAMETRE 40MM I 1MM DE GRUIX, I PASSAMA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) DE 50MM I 1,5MM DE GRUIX	
	B0715000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	2,400 x 0,86000 = 2,06400
			Subtotal:	169,06400 169,06400
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,69850
			COST DIRECTE	200,16850
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>200,16850</b>
<b>P-91</b>	<b>FB62U491</b>	<b>U</b>	<b>PILONA TIPUS HOSPITALET DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO DE 1000 MM D'ALÇADA COL-LOCADA ENCASTADA</b>	<b>Rend.: 1,000 59,25 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400 /R x 28,10000 = 11,24000
	A0140000	H	MANOBRE	0,400 /R x 22,70000 = 9,08000
			Subtotal:	20,32000 20,32000
Maquinària				
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,400 /R x 8,22000 = 3,28800
			Subtotal:	3,28800 3,28800
Materials				
	BQ42UF90	U	PILONA TIPUS HOSPITALET DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO DE 1000 MM D'ALÇADA COL-LOCADA ENCASTADA	1,000 x 32,00000 = 32,00000
	B0715000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	4,000 x 0,86000 = 3,44000
			Subtotal:	35,44000 35,44000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,20320
			COST DIRECTE	59,25120
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>59,25120</b>
<b>P-92</b>	<b>FBA1UV00</b>	<b>M</b>	<b>PRE-MARCATGE</b>	<b>Rend.: 1,000 0,09 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	H	MANOBRE	0,0017 /R x 22,70000 = 0,03859
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0017 /R x 28,10000 = 0,04777
			Subtotal:	0,08636 0,08636
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00086
			COST DIRECTE	0,08722
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,08722</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 60

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-93</b>	<b>FBA1UVA1</b>	<b>M</b>	<b>PINTAT DE LÍNIA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, PER A SEPARACIÓ DE CARRILS DE CIRCULACIÓ I GIRS, AMB PINTURA ACRÍLICA AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 72 G/M (DOSIFICACIÓ MÍNIMA 720 G/M2) (AMIDAMENT: M REALMENT PINTAT)</b>	<b>Rend.: 1,000 0,34 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	H	MANOBRE	0,0018 /R x 22,70000 = 0,04086
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0018 /R x 28,10000 = 0,05058
			Subtotal:	0,09144 0,09144
Maquinària				
	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0018 /R x 35,53000 = 0,06395
			Subtotal:	0,06395 0,06395
Materials				
	BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,072 x 2,58000 = 0,18576
			Subtotal:	0,18576 0,18576
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00091
			COST DIRECTE	0,34206
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,34206</b>
<b>P-94</b>	<b>FBA1UVA4</b>	<b>M</b>	<b>PINTAT DE LÍNIA DISCONTÍNUA DE 30 CM D'AMPLÀRIA, PER A SEPARACIÓ DE CARRIL BUS-TAXI, AMB PINTURA ACRÍLICA AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 216 G/M (DOSIFICACIÓ MÍNIMA 720 G/M2) (AMIDAMENT: M REALMENT PINTAT)</b>	<b>Rend.: 1,000 0,73 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,002 /R x 28,10000 = 0,05620
	A0140000	H	MANOBRE	0,002 /R x 22,70000 = 0,04540
			Subtotal:	0,10160 0,10160
Maquinària				
	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,002 /R x 35,53000 = 0,07106
			Subtotal:	0,07106 0,07106
Materials				
	BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,216 x 2,58000 = 0,55728
			Subtotal:	0,55728 0,55728
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00102
			COST DIRECTE	0,73096
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,73096</b>





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 63

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,375 x 2,58000 = 0,96750		
			Subtotal:	1,31720		
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,01300		
			COST DIRECTE	3,54025		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,54025</b>		
<b>P-99</b>	<b>FBA3UV41</b>	<b>U</b>	<b>PINTAT DE FLETXA DOBLE DE 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 900 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</b>	<b>Rend.: 1,000 5,89 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0375 /R x 28,10000 =	1,05375	
	A0140000	H	MANOBRE	0,0375 /R x 22,70000 =	0,85125	
			Subtotal:		1,90500	1,90500
Maquinària	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0375 /R x 35,53000 =	1,33238	
			Subtotal:		1,33238	1,33238
Materials	BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,750 x 2,58000 =	1,93500	
	BBA1UU02	KG	MICROPARTÍCULES DE VIDRE EN POLS AMB CANTELLS ANGULOSOS	0,260 x 2,69000 =	0,69940	
			Subtotal:		2,63440	2,63440
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,01905	
			COST DIRECTE		5,89083	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,89083</b>	
<b>P-100</b>	<b>FBA3UV50</b>	<b>U</b>	<b>PINTAT DE SÍMBOL DE CEDIU EL PAS D'1,5 M DE LLARGÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 900 G/M2, AMB EL PREMARCATGE INCLÒS</b>	<b>Rend.: 1,000 8,61 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,0911 /R x 22,70000 =	2,06797	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0911 /R x 28,10000 =	2,55991	
			Subtotal:		4,62788	4,62788
Maquinària	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0911 /R x 35,53000 =	3,23678	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 64

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	3,23678		
				3,23678		
Materials	BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,270 x 2,58000 = 0,69660		
			Subtotal:	0,69660		
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,04628		
			COST DIRECTE	8,60754		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,60754</b>		
<b>P-101</b>	<b>FBA3UV51</b>	<b>U</b>	<b>PINTAT DE SÍMBOL DE CEDIU EL PAS DE 3,6 M DE LLARGÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 900 G/M2, AMB EL PREMARCATGE INCLÒS</b>	<b>Rend.: 1,000 11,31 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,1014 /R x 28,10000 =	2,84934	
	A0140000	H	MANOBRE	0,1014 /R x 22,70000 =	2,30178	
			Subtotal:		5,15112	5,15112
Maquinària	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,1014 /R x 35,53000 =	3,60274	
			Subtotal:		3,60274	3,60274
Materials	BBA5U100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,972 x 2,58000 =	2,50776	
			Subtotal:		2,50776	2,50776
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,05151	
			COST DIRECTE		11,31313	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,31313</b>	
<b>P-102</b>	<b>FBA3UV53</b>	<b>U</b>	<b>PINTAT DE SÍMBOL DE BICICLETA PER A CARRIL BICI, AMB PINTURA ACRÍLICA AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 900 G/M2, AMB EL PREMARCATGE INCLÒS</b>	<b>Rend.: 1,000 4,43 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0384 /R x 28,10000 =	1,07904	
	A0140000	H	MANOBRE	0,0384 /R x 22,70000 =	0,87168	
			Subtotal:		1,95072	1,95072
Maquinària	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0384 /R x 35,53000 =	1,36435	
			Subtotal:		1,36435	1,36435
Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 65

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BBA5U100	KG	PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,425 x 2,58000 = 1,09650		
			Subtotal:	1,09650		
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,01951		
			COST DIRECTE	4,43108		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,43108</b>		
<b>P-103</b>	<b>FBA3UX31</b>	<b>U</b>	<b>PINTAT DE LLETRA D'1,6 M DE LLARGÀRIA, AMB PINTURA DE DOBLE COMPONENT DE QUALSEVOL COLOR AMB APLICACIÓ A MÀQUINA, AMB UNA DOSIFICACIÓ MÍNIMA DE 1600 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</b>	<b>Rend.: 1,000 8,01 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,0386 /R x 22,70000 =	0,87622	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0386 /R x 28,10000 =	1,08466	
			Subtotal:		1,96088	1,96088
Maquinària	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0386 /R x 35,53000 =	1,37146	
			Subtotal:		1,37146	1,37146
Materials	BBA5U300	KG	PINTURA DE DOS COMPONENTS EN FRED DE LLARGA DURADA, PER A MARQUES VIALS	0,933 x 4,49000 =	4,18917	
	BBA1UU02	KG	MICROPARTÍCULES DE VIDRE EN POLS AMB CANTELLS ANGULOSOS	0,175 x 2,69000 =	0,47075	
			Subtotal:		4,65992	4,65992
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01961	
			COST DIRECTE		8,01187	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,01187</b>	
<b>P-104</b>	<b>FBB11111</b>	<b>U</b>	<b>PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 70 CM DE COSTAT, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 40,00 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R x 28,10000 =	4,21500	
	A013U001	H	AJUDANT	0,150 /R x 24,14000 =	3,62100	
			Subtotal:		7,83600	7,83600
Maquinària	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,038 /R x 46,56000 =	1,76928	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 66

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	1,76928		
				1,76928		
			Materials			
	BBM11101	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 70 CM DE COSTAT, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000 x 30,28000 = 30,28000		
			Subtotal:	30,28000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11754		
			COST DIRECTE	40,00282		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,00282</b>		
<b>P-105</b>	<b>FBB11251</b>	<b>U</b>	<b>PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 51,23 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013U001	H	AJUDANT	0,250 /R x 24,14000 =	6,03500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250 /R x 28,10000 =	7,02500	
			Subtotal:		13,06000	13,06000
Maquinària	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,062 /R x 46,56000 =	2,88672	
			Subtotal:		2,88672	2,88672
Materials	BBM12601	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000 x 35,09000 = 35,09000		
			Subtotal:		35,09000	35,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19590	
			COST DIRECTE		51,23262	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>51,23262</b>	
<b>P-106</b>	<b>FBB11351</b>	<b>U</b>	<b>PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 57,58 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250 /R x 28,10000 =	7,02500	
	A013U001	H	AJUDANT	0,250 /R x 24,14000 =	6,03500	
			Subtotal:		13,06000	13,06000
Maquinària	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,062 /R x 46,56000 =	2,88672	
			Subtotal:		2,88672	2,88672

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 67

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BBM13601	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000 x 41,44000 = 41,44000
			Subtotal:	41,44000 41,44000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19590
			COST DIRECTE	57,58262
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>57,58262</b>
<b>P-107</b>	<b>FBB1E001</b>	<b>U</b>	<b>ESCOMESA DE MÀXIM 3 M AMB TUB DE PE DE BAIXA DENSITAT PE-40 DE 10 ATM. INCLOENT COLLARI UNIVERSAL MÀXIM FINS A DN-200, ENLLA DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ DN-32 X 1TAP CEG. INSTAL·LADA I PROVADA</b>	<b>Rend.: 1,000 92,63 €</b>
<b>P-108</b>	<b>FBB1H001</b>	<b>U</b>	<b>HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DÚCTIL INCORPORADA I TAPA PINTADA DE COLOR VERMELL. INCLOENT T DE FOSA DÚCTIL AMB ENDOLLS I SORTIDA BRIDA, TUB EN ESSA PER REGULACIÓ D'ALÇADA AMB BRIDES REGULABLES, COLZE AMB PEU PER ASSENTAMENT DE L'HIDRANT, VÁLVULADE COMPORTA ELÀSTICA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE I COS DE FOSA DÚCTIL AMB BRIDES DN-100 M. TRAMPILLÓ DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LAT I PROVAT SOBRE CANONADA DE POLIETILÈ DE DN-100 O 125 MM</b>	<b>Rend.: 1,000 954,25 €</b>
<b>P-109</b>	<b>FBB22501</b>	<b>U</b>	<b>PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB LÁMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 92,89 €</b>
Ma d'obra				
	A013U001	H	AJUDANT	0,150 /R x 24,14000 = 3,62100
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R x 28,10000 = 4,21500
			Subtotal:	7,83600 7,83600
Maquinària				
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,035 /R x 46,56000 = 1,62960
			Subtotal:	1,62960 1,62960
Materials				
	BBM1AHD2	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ACER GALVANITZAT I PINTAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB LÁMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1	1,000 x 83,31000 = 83,31000
			Subtotal:	83,31000 83,31000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 68

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,11754
				COST DIRECTE 92,89314
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 92,89314</b>
<b>P-110</b>	<b>FBB2UV10</b>	<b>U</b>	<b>SENYAL VERTICAL (DE XAPA D'ACER) INFORMATIVA TIPUS S DE 600X600 MM, FIXADA AL SUPORT</b>	<b>Rend.: 1,000 39,16 €</b>
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x 22,70000 = 2,27000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,100 /R x 28,10000 = 2,81000
			Subtotal:	5,08000 5,08000
Maquinària				
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,100 /R x 40,78000 = 4,07800
			Subtotal:	4,07800 4,07800
Materials				
	BBB2UV10	U	SENYAL VERTICAL (DE XAPA D'ACER) INFORMATIVA TIPUS S DE 600X600 MM	1,000 x 29,95000 = 29,95000
			Subtotal:	29,95000 29,95000
				DESPESES AUXILIARS 1,00 % 0,05080
				COST DIRECTE 39,15880
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 39,15880</b>
<b>P-111</b>	<b>FBBZ1210</b>	<b>M</b>	<b>SUPORT RECTANGULAR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 100X50X3 MM, COL·LOCAT A TERRA CLAVAT</b>	<b>Rend.: 1,000 21,62 €</b>
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050 /R x 28,10000 = 1,40500
	A0140000	H	MANOBRE	0,080 /R x 22,70000 = 1,81600
			Subtotal:	3,22100 3,22100
Maquinària				
	C1B0A000	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	0,040 /R x 43,28000 = 1,73120
			Subtotal:	1,73120 1,73120
Materials				
	BBMZ1C20	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 100X50X3 MM, PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	1,000 x 16,62000 = 16,62000
			Subtotal:	16,62000 16,62000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 69

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04832	
			COST DIRECTE		21,62052	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>21,62052</b>	
<b>P-112</b>	<b>FD16JVC1</b>	<b>M</b>	<b>TUB DE PVC -U DE PARET MASSISSA DN 160 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA AMB RECOBRIMENT DE 10 CM DE FORMIGÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>14,92 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,020	/R x 28,10000 =	0,56200
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x 22,70000 =	0,45400
			Subtotal:			1,01600
Materials						
	B0604220	M3	FORMIGÓ DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,124	x 65,12000 =	8,07488
	BD7FPVC1	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,050	x 5,55000 =	5,82750
			Subtotal:			13,90238
			COST DIRECTE			14,91838
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,91838</b>
<b>P-113</b>	<b>FD5A1605</b>	<b>M</b>	<b>DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=160 MM I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>29,86 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,170	/R x 28,10000 =	4,77700
	A0140000	H	MANOBRE	0,290	/R x 22,70000 =	6,58300
			Subtotal:			11,36000
Maquinària						
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,100	/R x 5,49000 =	0,54900
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,068	/R x 52,25000 =	3,55300
			Subtotal:			4,10200
Materials						
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,479	x 18,28000 =	8,75612
	BD5A1E00	M	TUB VOLTA RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 160 MM DE DIÀMETRE	1,050	x 5,21000 =	5,47050
			Subtotal:			14,22662

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 70

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17040	
			COST DIRECTE		29,85902	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>29,85902</b>	
<b>P-114</b>	<b>FD5J8F0E</b>	<b>U</b>	<b>CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 20 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>154,73 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	2,100	/R x 22,70000 =	47,67000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,100	/R x 28,10000 =	59,01000
			Subtotal:			106,68000
Materials						
	B0DF6F0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,007	x 1,31000 =	1,31917
	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	0,6523	x 67,05000 =	43,73672
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,560	x 2,49000 =	1,39440
			Subtotal:			46,45029
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,60020
			COST DIRECTE			154,73049
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>154,73049</b>
<b>P-115</b>	<b>FD5K5248</b>	<b>M</b>	<b>CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 35 CM D'AMPLADA I 50 CM DE FONDÈRIA MITJA, AMB PARETS DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:6, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>93,89 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,470	/R x 28,10000 =	41,30700
	A0140000	H	MANOBRE	1,470	/R x 22,70000 =	33,36900
			Subtotal:			74,67600
Materials						
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	36,0045	x 0,19000 =	6,84086
	B0111000	M3	AIGUA	0,002	x 1,56000 =	0,00312
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0051	x 110,61000 =	0,56411
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,095	x 67,05000 =	6,36975
			Subtotal:			13,77784

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 71

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
D0701641	M3		MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0525 x 82,14110 = 4,31241	
Subtotal:				18,09025	
				18,09025	
				1,12014	
				93,88639	
				0,00000	
				93,88639	
P-116	FD5ZBJC4	U	REIXA FIXA, PER A EMBORNAL DE FOSA GRISA, DE 780X380X40 MM I 45 KG DE PES I COL-LOCADA AMB MORTER	Rend.: 1,000 106,32 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000
A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 22,70000 =	9,08000
Subtotal:				20,32000	20,32000
Materials					
B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,040	x 35,36000 =	1,41440
BD5ZBJC0	U	REIXA FIXA PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 780X380X40 MM I 45 KG DE PES	1,000	x 84,28000 =	84,28000
Subtotal:				85,69440	85,69440
				0,30480	
				106,31920	
				0,00000	
				106,31920	
P-117	FD5ZJJJ4	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES, COL-LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000 87,47 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,350	/R x 28,10000 =	9,83500
A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500
Subtotal:				17,78000	17,78000
Materials					
B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,040	x 35,36000 =	1,41440
BD5ZJJJ0	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES	1,000	x 68,01000 =	68,01000
Subtotal:				69,42440	69,42440

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 72

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				0,26670	
				87,47110	
				0,00000	
				87,47110	
P-118	FD7JD146	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 250 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 17,94 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,210	/R x 28,10000 =	5,90100
A013U001	H	AJUDANT	0,210	/R x 24,14000 =	5,06940
Subtotal:				10,97040	10,97040
Materials					
BD7JG140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 250 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020	x 6,67000 =	6,80340
Subtotal:				6,80340	6,80340
				0,16456	
				17,93836	
				0,00000	
				17,93836	
P-119	FD7JJ146	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 21,40 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,210	/R x 28,10000 =	5,90100
A013U001	H	AJUDANT	0,210	/R x 24,14000 =	5,06940
Subtotal:				10,97040	10,97040
Materials					
BD7JJ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020	x 10,06000 =	10,26120



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 73

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				10,26120
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	21,39616
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,39616</b>

P-120	FD7JL146	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 400 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	27,92	€
-------	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,210 /R x 28,10000 =	5,90100
A013U001	H	AJUDANT	0,210 /R x 24,14000 =	5,06940
Subtotal:				10,97040

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials				
BD7JL140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 400 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x 16,46000 =	16,78920
Subtotal:				16,78920
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	27,92416
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>27,92416</b>

P-121	FD7JN146	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	46,74	€
-------	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,390 /R x 28,10000 =	10,95900
A013U001	H	AJUDANT	0,390 /R x 24,14000 =	9,41460
Subtotal:				20,37360

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials				
BD7JN140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA	1,020 x 25,55000 =	26,06100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 74

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
NORMA UNE-EN 13476-3				
Subtotal:				26,06100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	46,74020
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>46,74020</b>

P-122	FD7JQ146	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 630 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	66,27	€
-------	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,490 /R x 28,10000 =	13,76900
A013U001	H	AJUDANT	0,490 /R x 24,14000 =	11,82860
Subtotal:				25,59760

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials				
BD7JQ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 630 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x 39,50000 =	40,29000
Subtotal:				40,29000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	66,27156
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>66,27156</b>

P-123	FD7QUC01	U	FORMACIÓ DE FORAT DE DIÀMETRE INFERIOR A 500 MM EN ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT PER CONNEXIÓ DE CLAVEGUERA	Rend.: 1,000	36,29	€
-------	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 22,70000 =	11,35000
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,500 /R x 23,47000 =	11,73500
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250 /R x 28,10000 =	7,02500
Subtotal:				30,11000

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària				
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,250 /R x 15,86000 =	3,96500
C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,250 /R x 7,07000 =	1,76750
Subtotal:				5,73250

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 75

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,45165
			COST DIRECTE	36,29415
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>36,29415</b>
<b>P-124</b>	<b>FD7QUC10</b>	<b>U</b>	<b>PEÇA CLIP DE PEAD PER CONNECTAR UN CLAVEGUER A UN COL·LECTOR</b>	<b>Rend.: 1,000 239,26 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300 /R x 28,10000 = 8,43000
	A013U001	H	AJUDANT	0,300 /R x 24,14000 = 7,24200
			Subtotal:	15,67200 15,67200
			Materials	
	B0907100	KG	ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS PER A ÚS ESTRUCTURAL	0,300 x 16,16000 = 4,84800
	BDW3BD00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=400 MM	1,000 x 218,50000 = 218,50000
			Subtotal:	223,34800 223,34800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,23508
			COST DIRECTE	239,25508
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>239,25508</b>
<b>P-125</b>	<b>FDD0P120</b>	<b>U</b>	<b>SUBMINIESTRE I MUNTATGE DE POU DE REGISTRE ESTÀNDAR, PREFABRICAT AMB FORMIGÓ HA-25 N / MM2, DN 1200 MM I ALÇÀRIA EXTERIOR TOTAL DE 2.500 MM, FORMAT PER UNA BASE DE ALÇADA TOTAL ESPECIAL DE 2.350 MM, DOS TREPANTS PER AL PAS DE CONNEXIÓ DE CANONADES DE PLUVIALS, I DOS FORATS MÉS PER A LES PECES DE LA MANIPULACIÓ DE 110 MM DE DIÀMETRE, INCLOSOS XAPONS INSERITS D'ACER PER L'HISSAT EXTERIOR. SOLERA DE FORMIGÓ DE 150 MM DE GRUIX, AMB JUNTA BENTONÍTICA PER A ASSEGUAR L'ESTANQUITAT AMB LLOSA AMB LA TAPA DE HA 45 N / MM2, 1460 MM DE DIÀMETRE I 250 MM DE GRUIX, AMB BOCA D'HOMI I FORAT PASSANT PER A INSTAL·LAR TAPES DE FOSA DE 630 MM CIRCULAR I 300 X 300 MM DE PAS ÚTIL RESPECTIVAMENT, PER A L'ACCÉS A LA ZONA DE FLOTANTS I DE FANGS DES DE LA SUPERFÍCIE. CONSTRUÏTS SEGONS LA NORMA UNE-EN 1917. TOT AIXÒ PLÀNOL D'UNITAT ESTÀNDAR FACILITAT PER URGARBI. NO INCLOU TAPES DE REGISTRE. INLCÒS ELS MATERIALS DELS COMPONENTS INTERNS, QUE EXCLOENT EL MARC DE SUPORT, SERAN DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE). ASTM 775 / ASTM A775M AMB UN GRUIX DE 8 A 12 MM. TOTS ELS COMPONENTS ES DISSENYARAN PER A SUPORTAR CÀRREGUES NORMALS ASSOCIADES AMB LA FABRICACIÓ, TRANSPORT, I A LA INSTAL·LACIÓ NORMAL D'OPERACIÓ DE L'EQUIP. LA CARCASSA DE SUPORT HA DE SUPORTAR UN PES DE 226 KG. LA INSTAL·LACIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 11.973,60 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 76

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			I FIXACIÓ DELS COMPONENTS INTERNS ES REALITZARÀ MITJANÇANT CARGOLS EXPANSIUS HILTI EN AISI 304. EL PREU INCLOU ELS ACOBLAMENTS NECESSARIS PER CONNECTAR LA UNITAT DE CANONADA DE SORTIDA DN 400 MM.	
<b>P-126</b>	<b>FDD0P180</b>	<b>U</b>	<b>SUBMINIESTRE I MUNTATGE DE POU DE REGISTRE ESTÀNDAR, PREFABRICAT AMB FORMIGÓ HA-25 N / MM2, DN 1800 MM I ALÇÀRIA EXTERIOR TOTAL DE 2.900 MM, FORMAT PER UNA BASE DE ALÇADA TOTAL ESPECIAL DE 2.650 MM, DOS TREPANTS PER AL PAS DE CONNEXIÓ DE CANONADES DE PLUVIALS, I DOS FORATS MÉS PER A LES PECES DE LA MANIPULACIÓ DE 110 MM DE DIÀMETRE, INCLOSOS XAPONS INSERITS D'ACER PER L'HISSAT EXTERIOR. SOLERA DE FORMIGÓ DE 150 MM DE GRUIX, AMB JUNTA BENTONÍTICA PER A ASSEGUAR L'ESTANQUITAT AMB LLOSA AMB LA TAPA DE HA 45 N / MM2, 1760 MM DE DIÀMETRE I 250 MM DE GRUIX, AMB BOCA D'HOMI I FORAT PASSANT PER A INSTAL·LAR TAPES DE FOSA DE 630 MM CIRCULAR I 300 X 300 MM DE PAS ÚTIL RESPECTIVAMENT, PER A L'ACCÉS A LA ZONA DE FLOTANTS I DE FANGS DES DE LA SUPERFÍCIE. CONSTRUÏTS SEGONS LA NORMA UNE-EN 1917. TOT AIXÒ PLÀNOL D'UNITAT ESTÀNDAR FACILITAT PER URGARBI. NO INCLOU TAPES DE REGISTRE. INLCÒS ELS MATERIALS DELS COMPONENTS INTERNS, QUE EXCLOENT EL MARC DE SUPORT, SERAN DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE). ASTM 775 / ASTM A775M AMB UN GRUIX DE 8 A 12 MM. TOTS ELS COMPONENTS ES DISSENYARAN PER A SUPORTAR CÀRREGUES NORMALS ASSOCIADES AMB LA FABRICACIÓ, TRANSPORT, I A LA INSTAL·LACIÓ NORMAL D'OPERACIÓ DE L'EQUIP. LA CARCASSA DE SUPORT HA DE SUPORTAR UN PES DE 226 KG. LA INSTAL·LACIÓ I FIXACIÓ DELS COMPONENTS INTERNS ES REALITZARÀ MITJANÇANT CARGOLS EXPANSIUS HILTI EN AISI 304. EL PREU INCLOU ELS ACOBLAMENTS NECESSARIS PER CONNECTAR LA UNITAT DE CANONADA DE SORTIDA DN 400-500 MM</b>	<b>Rend.: 1,000 19.995,60 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,410 /R x 28,10000 = 11,52100
	A0140000	H	MANOBRE	0,410 /R x 22,70000 = 9,30700
			Subtotal:	20,82800 20,82800
<b>P-127</b>	<b>FDDZ6DD4</b>	<b>U</b>	<b>BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER</b>	<b>Rend.: 1,000 203,85 €</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,410 /R x 28,10000 = 11,52100
	A0140000	H	MANOBRE	0,410 /R x 22,70000 = 9,30700
			Subtotal:	20,82800 20,82800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 77

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	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	0,0357 x 35,36000 = 1,26235
	BDDZ6DD0	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 181,45000 = 181,45000
Subtotal:				182,71235
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,31242
COST DIRECTE				203,85277
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				203,85277
<b>P-128</b>	<b>FDDZS005</b>	<b>U</b>	<b>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</b>	<b>Rend.: 1,000 19,84 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial
		Import		
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300 /R x 28,10000 = 8,43000
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R x 22,70000 = 6,81000
Subtotal:				15,24000
Materials				
	BDDZV001	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	1,000 x 3,63000 = 3,63000
Subtotal:				3,63000
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,009 x 82,14110 = 0,73927
Subtotal:				4,36927
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,22860
COST DIRECTE				19,83787
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,83787
<b>P-129</b>	<b>FDG50610</b>	<b>M</b>	<b>CANALITZACIÓ PER A CONDUCCIÓ DE GAS, AMB TUB DE PROTECCIÓ. TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS.</b>	<b>Rend.: 1,000 23,01 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial
		Import		
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,1189 /R x 28,10000 = 3,34109
	A0140000	H	MANOBRE	0,1189 /R x 22,70000 = 2,69903
Subtotal:				6,04012
Maquinària				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 78

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1005 /R x 52,25000 = 5,25113
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,1189 /R x 5,49000 = 0,65276
Subtotal:				5,90389
Materials				
	BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AILLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020 x 4,24000 = 4,32480
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1005 x 67,05000 = 6,73853
Subtotal:				11,06333
Altres				
	%NAAA	%	DESPESES AUXILIARS	0,010 % s 23,00000 = 0,00230
Subtotal:				0,00230
COST DIRECTE				23,00964
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,00964
<b>P-130</b>	<b>FDG52357</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 11,72 €</b>
		Unitats	Preu EURO	Parcial
		Import		
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,012 /R x 22,70000 = 0,27240
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,012 /R x 28,10000 = 0,33720
Subtotal:				0,60960
Materials				
	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AILLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100 x 1,95000 = 4,09500
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AILLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050 x 2,46000 = 2,58300
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,066 x 67,05000 = 4,42530

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 79

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				11,10330
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00914
COST DIRECTE				11,72204
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>11,72204</b>

P-131	FDG54677	M	CANALITZACIÓ AMB QUATRE TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X40 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	25,23	€
-------	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000	H	0,014	/R x 22,70000 =	0,31780	
A0121000	H	0,014	/R x 28,10000 =	0,39340	
Subtotal:				0,71120	0,71120

Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
B060300C	M3	0,100	x 67,05000 =	6,70500	
BG22TP10	M	4,200	x 4,24000 =	17,80800	
Subtotal:				24,51300	24,51300
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,01067	
COST DIRECTE				25,23487	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>25,23487</b>	

P-132	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL-LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	Rend.: 1,000	0,36	€
-------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A013U001	H	0,010	/R x 24,14000 =	0,24140	
Subtotal:				0,24140	0,24140

Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
BDGZU010	M	1,020	x 0,11000 =	0,11220	
Subtotal:				0,11220	0,11220

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 80

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00362
COST DIRECTE				0,35722
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,35722</b>

P-133	FDK20420	UT	ARQUETA DE 80X80X110 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSAT I LLISCAT PER L'INTERIOR AMB FORMACIÓ DE MITJA CANYA DE MORTER I SOLERA DE GRAVES DE 0,30 M DE GRUIX SOBRE UNA BASE DE GEOTÈXIL, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, I COL-LOCACIÓ DE TAPA DE XAPA ESTAMPADA EN FRED REFORÇADA, AMB FRONTISSES I PANY, I BASTIMENT DE PERFIL METÀL·LIC, TOT ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES DE PINTAT FINAL SEGONS COLOR QUE DESIGNI LA DIRECCIÓ FACULTATIVA, TOT COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1,000	81,62	€
-------	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000	H	0,900	/R x 22,70000 =	20,43000	
A0121000	H	0,450	/R x 28,10000 =	12,64500	
Subtotal:				33,07500	33,07500

Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
BDK2UC15	U	1,000	x 12,67000 =	12,67000	
Subtotal:				12,67000	12,67000

Altres		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
BDKZ0005	U	1,000	x 32,03000 =	32,03000	
A0121000%	%	1,000	% s 12,64500 =	0,12645	
A0140000%	%	1,000	% s 20,43000 =	0,20430	
%4.5	%	4,500	% s 78,10578 =	3,51476	
Subtotal:				35,87551	35,87551

COST DIRECTE				81,62051	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>81,62051</b>	

FDK256F3	U	PERICÓ DE 45X45X55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA	Rend.: 1,000	87,79	€
----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0121000	H	1,250	/R x 28,10000 =	35,12500	
A0140000	H	1,250	/R x 22,70000 =	28,37500	
Subtotal:				63,50000	63,50000

Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
B060U310	M3	0,310	x 61,58000 =	19,08980	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 81

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			L'OBRA				
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	15,000	x	0,19000	= 2,85000
	B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	0,018	x	18,38000	= 0,33084
	B0DF7G0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	1,007	x	1,06000	= 1,06742
			Subtotal:				23,33806
Altres	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s	63,50000	= 0,95250
			Subtotal:				0,95250
			COST DIRECTE				87,79056
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>87,79056</b>
<b>P-134</b>	<b>FDK262J7</b>	<b>U</b>	<b>PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>133,90 €</b>
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	1,400	/R x	22,70000	= 31,78000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,700	/R x	28,10000	= 19,67000
			Subtotal:				51,45000
Maquinària							
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,400	/R x	46,56000	= 18,62400
			Subtotal:				18,62400
Materials							
	BDK214J5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	54,72000	= 54,72000
	B064500B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1276	x	65,35000	= 8,33866
			Subtotal:				63,05866
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,77175
			COST DIRECTE				133,90441
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>133,90441</b>
<b>P-135</b>	<b>FDK282CA</b>	<b>U</b>	<b>PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 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</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>94,12 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 82

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ				
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	22,70000	= 22,70000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	28,10000	= 56,20000
			Subtotal:				78,90000
Materials							
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,56000	= 0,00156
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,20000	= 9,59910
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0032	x	110,61000	= 0,35395
			Subtotal:				9,95461
	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	0,0519	x	78,58290	= 4,07845
			Subtotal:				14,03306
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,18350
			COST DIRECTE				94,11656
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>94,11656</b>
<b>P-136</b>	<b>FDK2P714</b>	<b>UT</b>	<b>SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PERICÓ DE 140X70XH CM DE DIMENSIONS INTERIORS, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY I PAVIMENT. INCLOU: SI PROCEDEIX TALL DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE DISC DE TALL; SI PROCEDEIX DEMOLICIÓ, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE PAVIMENT EXISTENT DE QUALSEVOL TIPUS I GRUIX INCLÒS BASE DE FORMIGÓ I CÀNON D'ABOCAMENT; SI PROCEDEIX EXCAVACIÓ I/O DEMOLICIÓ DE POUS, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY DEIXANT ELS PRODUCTES EN CONTENIDORS, INCLÒS ANIVELLAMENT DE FONS DE POU; CÀRREGA DE TERRES I DEIXALLES SOBRRANTS DE L'EXCAVACIÓ I/O DEMOLICIÓ DE POUS SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CONTENIDOR I/O DÚMPER, INCLÒS QUALSEVOL TIPUS DE TRANSPORT DINS L'ÀMBIT D'EMPLAÇAMENT DE L'OBRA I CÀNON D'ABOCAMENT. COL·LOCACIÓ DE PERICÓ AMB PERFORACIONS D'ENTRADA DELS CONDUCTES, GANTXOS DE TIR I SUPORTS PER A CABLES GALVANITZATS. REBLIMENT I</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>446,25 €</b>





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 85

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				77,21559
Materials								
B0332020	T		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,075	x	19,71000	=	1,47825
B0F1D2A1	U		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	70,000	x	0,19000	=	13,30000
B0641080	M3		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,240	x	67,05000	=	16,09200
				Subtotal:				30,87025
Altres								
D070A4D1	M3		MORTER DE CIMENT MIXT	0,048	x	0,00000	=	0,00000
A%AUX001	%		DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,000	%	s 77,21600	=	0,77216
				Subtotal:				0,77216
								COST DIRECTE
								108,85800
								DESPESES INDIRECTES
								0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL
								108,85800
<b>FDKZ3179</b>	<b>U</b>		<b>BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L</b>					<b>52,42 €</b>
				<b>Rend.: 1,000</b>				
Ma d'obra								
A0140000	H		MANOBRE	0,450	/R x	22,70000	=	10,21500
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500
				Subtotal:				22,86000
Materials								
BDKZ3170	U		BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES	1,000	x	25,28000	=	25,28000
				Subtotal:				25,28000
D070A8B1	M3		MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0.5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,030	x	142,66764	=	4,28003
				Subtotal:				29,56003
								COST DIRECTE
								52,42003
								DESPESES INDIRECTES
								0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL
								52,42003

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 86

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-141</b>	<b>FDKZEP01</b>	<b>U</b>	<b>BASTIMENT I TAPA ESTÀNDARD PER A XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA PER A ARQUETA DE 40X40 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB DISPOSITIU PER A OBERTURA/TANCAMENT AMB CLAU CODIFICADA I TAPA ARTICULADA PER A OBERTURA MÀXIMA DE 105° AMB LA INSCRIPCIÓ 'ENLLUMENAT PÚBLIC' AMB TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL SEGONS NORMA ISO 1083/EN1563 I MARC D'ACER LAMINAT GALVANITZAT EN CALENT, SEGONS NORMA ISO 630, CÀRREGA D'ASSAIG 125 KN SEGONS NORMA EN-124, TAPA REVESTIDA AMB PINTURA HIDROSOLUBE NEGRA, TAPA AMB RELLEU ANTILLISCANT TIPUS 4L REGISTRAT, COL-LOCAT AMB MORTER</b>					<b>159,21 €</b>
				<b>Rend.: 1,000</b>				
Ma d'obra								
A0140000	H		MANOBRE	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500
				Subtotal:				17,78000
Materials								
BDKZEP01	U		BASTIMENT I TAPA ESTÀNDARD PER A XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA PER A ARQUETA DE 40X40 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB DISPOSITIU PER A OBERTURA/TANCAMENT AMB CLAU CODIFICADA I TAPA ARTICULADA PER A OBERTURA MÀXIMA DE 105° AMB LA INSCRIPCIÓ 'ENLLUMENAT PÚBLIC' AMB TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL SEGONS NORMA ISO 1083/EN1563 I MARC D'ACER LAMINAT SEGONS NORMA ISO 630, CÀRREGA D'ASSAIG 125 KN SEGONS NORMA EN-124, TAPA REVESTIDA AMB PINTURA HIDROSOLUBE NEGRA, TAPA AMB RELLEU ANTILLISCANT TIPUS 4L REGISTRAT.	1,000	x	141,00000	=	141,00000
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	0,0042	x	38,65000	=	0,16233
				Subtotal:				141,16233
								DESPESES AUXILIARS
								0,26670
								COST DIRECTE
								159,20903
								DESPESES INDIRECTES
								0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL
								159,20903
<b>P-142</b>	<b>FDKZH9B4</b>	<b>U</b>	<b>BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER</b>					<b>54,64 €</b>
				<b>Rend.: 1,000</b>				
Ma d'obra								
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500
A0140000	H		MANOBRE	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500
				Subtotal:				17,78000
Materials								
B0710150	T		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS	0,0032	x	38,65000	=	0,12368

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 87

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			NORMA UNE-EN 998-2			
	BDKZH9B0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 36,47000 = 36,47000		
			Subtotal:	36,59368 36,59368		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,26670		
			COST DIRECTE	54,64038		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>54,64038</b>		
<b>P-143</b>	<b>FDKZHJ4</b>	<b>U</b>	<b>BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER</b>	<b>Rend.: 1,000 126,83 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450 /R x 28,10000 =	12,64500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x 22,70000 =	10,21500	
			Subtotal:		22,86000	22,86000
Materials						
	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	0,0053 x 38,65000 =	0,20485	
	BDKZHJ0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 103,42000 =	103,42000	
			Subtotal:		103,62485	103,62485
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34290	
			COST DIRECTE		126,82775	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>126,82775</b>	
<b>P-144</b>	<b>FDKZJL4</b>	<b>U</b>	<b>BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER</b>	<b>Rend.: 1,000 107,19 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450 /R x 28,10000 =	12,64500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x 22,70000 =	10,21500	
			Subtotal:		22,86000	22,86000
Materials						
	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	0,0063 x 38,65000 =	0,24350	
	BDKZJL0	U	BASTIMENT RECTANGULAR I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 83,74000 =	83,74000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 88

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal: 83,98350 83,98350		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,34290		
			COST DIRECTE	107,18640		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>107,18640</b>		
<b>P-145</b>	<b>FF21M611</b>	<b>M</b>	<b>TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, FABRICAT AMB ACER S195 T, D'1" DE MIDA DE ROSCA (DIÀMETRE EXTERIOR ESPECIFICAT=33,7 MM I DN=25 MM), SÈRIE M SEGONS UNE-EN 10255, ROSCAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX I COL-LOCAT SUPERFICIALMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 18,25 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,165 /R x 28,10000 =	4,63650	
	A013U001	H	AJUDANT	0,165 /R x 24,14000 =	3,98310	
			Subtotal:		8,61960	8,61960
Materials						
	B0A71E00	U	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 32 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,330 x 0,35000 =	0,11550	
	BF21M600	M	TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, FABRICAT AMB ACER S195 T, D'1" DE MIDA DE ROSCA (DIÀMETRE EXTERIOR ESPECIFICAT=33,7 MM I DN=25 MM), SÈRIE M SEGONS UNE-EN 10255	1,020 x 7,83000 =	7,98660	
	BFW21610	U	ACCESSORI PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT DE DIÀMETRE 1", PER A ROSCAR	0,150 x 6,77000 =	1,01550	
	BFY21610	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT DE DIÀMETRE 1", ROSCAT	0,500 x 0,77000 =	0,38500	
			Subtotal:		9,50260	9,50260
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12929	
			COST DIRECTE		18,25149	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>18,25149</b>	
<b>P-146</b>	<b>FF32D795</b>	<b>M</b>	<b>TUB DE FOSA DÚCTIL DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 68,23 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	0,600 /R x 24,14000 =	14,48400	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,600 /R x 28,10000 =	16,86000	
			Subtotal:		31,34400	31,34400
Materials						
	BFY32D79	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS	1,000 x 3,73000 =	3,73000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 89

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	
BFW32D79	U	0,100	ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 83,60000 = 8,36000
BF32D790	M	1,020	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 23,85000 = 24,32700
			Subtotal:	36,41700 36,41700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,47016
			COST DIRECTE	68,23116
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>68,23116</b>
<b>P-147</b>	<b>FF32H795</b>	<b>M</b>	<b>TUB DE FOSA DÚCTIL DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 94,37 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0121000	H	0,800	OFICIAL 1A	/R x 28,10000 = 22,48000
A013U001	H	0,800	AJUDANT	/R x 24,14000 = 19,31200
			Subtotal:	41,79200 41,79200
Materials				
BFW32H79	U	0,100	ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 124,35000 = 12,43500
BF32H790	M	1,020	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 33,58000 = 34,25160
BFY32H79	U	1,000	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 5,26000 = 5,26000
			Subtotal:	51,94660 51,94660
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,62688
			COST DIRECTE	94,36548
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>94,36548</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 90

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-148	FF32Q795	M	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 174,47 €
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0121000	H	1,150	OFICIAL 1A	/R x 28,10000 = 32,31500
A013U001	H	1,150	AJUDANT	/R x 24,14000 = 27,76100
			Subtotal:	60,07600 60,07600
Materials				
BF32Q790	M	1,020	TUB DE FOSA DÚCTIL DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 74,26000 = 75,74520
BFY32Q79	U	1,000	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 11,62000 = 11,62000
BFW32Q79	U	0,100	ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR, SEGONS LA NORMA ISO 2531, PER A UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	x 261,24000 = 26,12400
			Subtotal:	113,48920 113,48920
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,90114
			COST DIRECTE	174,46634
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>174,46634</b>
<b>P-149</b>	<b>FFB19455</b>	<b>M</b>	<b>TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 17,86 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0121000	H	0,220	OFICIAL 1A	/R x 28,10000 = 6,18200
A013U001	H	0,220	AJUDANT	/R x 24,14000 = 5,31080
			Subtotal:	11,49280 11,49280
Materials				
BFWB1905	U	0,300	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	x 14,17000 = 4,25100
BFB19400	M	1,020	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	x 1,80000 = 1,83600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 91

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BFYB1905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x 0,11000 = 0,11000		
			Subtotal:	6,19700		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,17239		
			COST DIRECTE	17,86219		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>17,86219</b>		
<b>P-150</b>	<b>FFB1E626</b>	<b>M</b>	<b>TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, AMB UNIÓ MECÀNICA, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS METÀL·LICS I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 45,07 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013U001	H	AJUDANT	0,320 /R x 24,14000 =	7,72480	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,320 /R x 28,10000 =	8,99200	
			Subtotal:		16,71680	16,71680
Materials	BFYB1E62	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,000 x 1,02000 =	1,02000	
	BFWB1E63	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A UNIÓ MECÀNICA	0,300 x 64,57000 =	19,37100	
	BFB1E600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x 7,56000 =	7,71120	
			Subtotal:		28,10220	28,10220
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25075	
			COST DIRECTE		45,06975	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>45,06975</b>	
<b>P-151</b>	<b>FFB1J425</b>	<b>M</b>	<b>TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 50,48 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013U001	H	AJUDANT	0,450 /R x 24,14000 =	10,86300	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450 /R x 28,10000 =	12,64500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 92

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	23,50800 23,50800		
Materials	BFYB1J42	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,000 x 2,14000 = 2,14000		
	BFWB1J42	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,200 x 67,21000 = 13,44200		
	BFB1J400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x 10,82000 = 11,03640		
			Subtotal:	26,61840 26,61840		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,35262		
			COST DIRECTE	50,47902		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>50,47902</b>		
<b>P-152</b>	<b>FFB27455</b>	<b>M</b>	<b>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, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 7,23 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013U001	H	AJUDANT	0,080 /R x 24,14000 =	1,93120	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,080 /R x 28,10000 =	2,24800	
			Subtotal:		4,17920	4,17920
Materials	BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x 0,14000 =	0,14000	
	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, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x 1,33000 =	1,35660	
	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	0,300 x 4,98000 =	1,49400	
			Subtotal:		2,99060	2,99060
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06269	
			COST DIRECTE		7,23249	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,23249</b>	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 93

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-153	FFB29455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE 53131, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL·LOCAT AL FONTS DE LA RASA	Rend.: 1,000 12,05 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	0,100	/R x 24,14000 =	2,41400
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,100	/R x 28,10000 =	2,81000
			Subtotal:			5,22400 5,22400
Materials						
	BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 10,38000 =	3,11400
	BFB29400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE 53131	1,020	x 3,24000 =	3,30480
	BFYB2905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x 0,33000 =	0,33000
			Subtotal:			6,74880 6,74880
Altres						
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 5,22400 =	0,07836
			Subtotal:			0,07836 0,07836
			COST DIRECTE			12,05116
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,05116</b>

P-154	FFG1D385	M	TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, UNIÓ ENCADELLADA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT AL FONTS DE LA RASA	Rend.: 1,000 234,71 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	1,500	/R x 24,14000 =	36,21000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,500	/R x 28,10000 =	42,15000
			Subtotal:			78,36000 78,36000
Materials						
	BFIG1D30	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, DE 400 MM DE DIÀMETRE, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	1,000	x 3,73000 =	3,73000
	BFG1D380	M	TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL AMB UNIÓ ENCADELLADA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,020	x 66,15000 =	67,47300
	BFWG1D30	U	ACCESSORI PER A TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, DE 400 MM DE DIÀMETRE, DE 6	0,100	x 839,72000 =	83,97200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 94

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			BAR DE PRESSIÓ NOMINAL			
			Subtotal:	155,17500 155,17500		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,17540		
			COST DIRECTE	234,71040		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>234,71040</b>		
P-155	FFZA2A90	U	DAU D'ANCORATGE DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, PER A COLZES DE 45 O 90° EN CONDUCCIONS DE DIÀMETRE ENTRE 60 I 225 MM, INCLOSA LA COL·LOCACIÓ D'ARMADURES I EL VIBRATGE DEL FORMIGÓ	Rend.: 1,000 29,61 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450	/R x 28,10000 =	12,64500
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 22,70000 =	10,21500
			Subtotal:			22,86000 22,86000
Materials						
	B065910C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0567	x 73,38000 =	4,16065
			Subtotal:			4,16065 4,16065
	DOB27100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LIMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,400	x 1,44298 =	2,02017
			Subtotal:			6,18082 6,18082
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,57150		
			COST DIRECTE			29,61232
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>29,61232</b>

P-156	FFZA2AG0	U	DAU D'ANCORATGE DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, PER A COLZES DE 45 O 90° EN CONDUCCIONS DE DIÀMETRE ENTRE 450 I 500 MM, INCLOSA LA COL·LOCACIÓ D'ARMADURES I EL VIBRATGE DEL FORMIGÓ	Rend.: 1,000 62,02 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,600	/R x 28,10000 =	16,86000
	A0140000	H	MANOBRE	0,600	/R x 22,70000 =	13,62000
			Subtotal:			30,48000 30,48000
Materials						
	B065910C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,3605	x 73,38000 =	26,45349



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 97

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	PREU
<b>Ma d'obra</b>								
	A013U001	H	AJUDANT	0,020	/R x 24,14000 =	0,48280		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,025	/R x 28,10000 =	0,70250		
						Subtotal:	1,18530	1,18530
<b>Materials</b>								
	BG22TD10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 63 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	1,020	x 1,33000 =	1,35660		
						Subtotal:	1,35660	1,35660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01778	
				COST DIRECTE			2,55968	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,55968</b>	
P-161	FG22TH1K	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, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,42</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,033	/R x 28,10000 =	0,92730		
	A013U001	H	AJUDANT	0,020	/R x 24,14000 =	0,48280		
						Subtotal:	1,41010	1,41010
<b>Materials</b>								
	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	1,020	x 1,95000 =	1,98900		
						Subtotal:	1,98900	1,98900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02115	
				COST DIRECTE			3,42025	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,42025</b>	
P-162	FG22TL1K	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, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,72</b>	<b>€</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 98

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	PREU
<b>Ma d'obra</b>								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,033	/R x 28,10000 =	0,92730		
	A013U001	H	AJUDANT	0,020	/R x 24,14000 =	0,48280		
						Subtotal:	1,41010	1,41010
<b>Materials</b>								
	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	1,020	x 3,22000 =	3,28440		
						Subtotal:	3,28440	3,28440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02115	
				COST DIRECTE			4,71565	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,71565</b>	
P-163	FG319134	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL-LOCAT EN TUB	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,37</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	A013U001	H	AJUDANT	0,015	/R x 24,14000 =	0,36210		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x 28,10000 =	0,42150		
						Subtotal:	0,78360	0,78360
<b>Materials</b>								
	BG319130	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020	x 0,56000 =	0,57120		
						Subtotal:	0,57120	0,57120
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175	
				COST DIRECTE			1,36655	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,36655</b>	
P-164	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL-LOCAT EN TUB	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,80</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,040	/R x 28,10000 =	1,12400		
	A013U001	H	AJUDANT	0,040	/R x 24,14000 =	0,96560		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 99

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		2,08960	2,08960	
Materials								
BG31H550	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 ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020	x 1,65000	=	1,68300	
				Subtotal:		1,68300	1,68300	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03134	
				COST DIRECTE			3,80394	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,80394</b>	
<b>P-165</b>	<b>FG31H564</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 ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL-LOCAT EN TUB</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,63 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,040	/R x 28,10000	=	1,12400	
A013U001	H		AJUDANT	0,040	/R x 24,14000	=	0,96560	
				Subtotal:		2,08960	2,08960	
Materials								
BG31H560	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 ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020	x 2,46000	=	2,50920	
				Subtotal:		2,50920	2,50920	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03134	
				COST DIRECTE			4,63014	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,63014</b>	
<b>P-166</b>	<b>FG380902</b>	<b>M</b>	<b>CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>8,52 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
A013U001	H		AJUDANT	0,150	/R x 24,14000	=	3,62100	
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,100	/R x 28,10000	=	2,81000	
				Subtotal:		6,43100	6,43100	
Materials								
BGW38000	U		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x 0,33000	=	0,33000	
BG380900	M		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x 1,63000	=	1,66260	
				Subtotal:		1,99260	1,99260	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 100

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09647	
				COST DIRECTE			8,52007	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,52007</b>	
<b>P-167</b>	<b>FG39D4E5</b>	<b>M</b>	<b>CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ AL RZ, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 240 / 150 MM2, COL-LOCAT EN RASA O CANALITZACIÓ SOTERRADA</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>29,44 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,150	/R x 28,10000	=	4,21500	
A013U001	H		AJUDANT	0,150	/R x 24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:		7,83600	7,83600	
Materials								
BG39D4E0	M		CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ AL RZ, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 240 / 150 MM2	1,020	x 21,07000	=	21,49140	
				Subtotal:		21,49140	21,49140	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11754	
				COST DIRECTE			29,44494	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>29,44494</b>	
<b>P-168</b>	<b>FGK2L6A1</b>	<b>M</b>	<b>LÍNIA ELÈCTRICA TRIFÁSICA DE TENSIO MITJA (MT) DE COMPOSICIÓ 3X1X240 MM2, CONSTITUÏDA PER CABLES UNIPOLARS DE DESIGNACIÓ UNE RHZ1 18/30 KV DE 240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1), SOTERRADA</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>44,02 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	H		OFICIAL 1A	0,335	/R x 28,10000	=	9,41350	
A013U001	H		AJUDANT	0,335	/R x 24,14000	=	8,08690	
				Subtotal:		17,50040	17,50040	
Materials								
BGK226A0	M		CABLE ELÈCTRIC DE TENSIO MITJA (MT), DE DESIGNACIÓ UNE RHZ1 18/30 KV, UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1)	3,060	x 8,58000	=	26,25480	
				Subtotal:		26,25480	26,25480	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 101

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26251	
			COST DIRECTE		44,01771	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>44,01771</b>	
P-169	FHGAVCA2	U	SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ARMARI MODEL MONOLIT-2 BCN 3S 15KVA. D'ARELSA O SIMILAR D'IGUALS CARACTERÍSTIQUES, QUE INCLOU	Rend.: 1,000	12.063,65 €	
			XAPA EN ACER INOX. I PINTURA ANTIGRAFFITI.			
			ESCOMESA TIPUS FECSA-ENDESA.			
			CAIXA DE SECCIONAMENT.			
			MÒDUL MA320 AMB ESPAI I PREPARAT PER INSTAL·LAR L'EQUIPAMENT DE CONTROL PUNT A PUNT (NO INCLÓS).			
			INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC I INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA.			
			SORTIDES PROTEGIDES PER MAGNETOTÈRMIC IV I DIFERENCIAL INSTANTANI.			
			SORTIDES (2) PROTEGIDES PER MAGNETOTÈRMIC II I DIFERENCIAL INSTANTANI PER REG I WIFI.			
			PROTECTOR DE SOBRETENSIONS PERMANENTS.			
			PROTECTOR DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES.			
			SÒCOL EMPOTRABLE I BANCADA DE 300 MM D'ALT.			
			SISTEMA DE TELEGESTIÓ COMPATIBLE AMB EL SISTEMA CITIGIS AMB COMUNICACIONS SEGONS NORMATIVA			
			AJUNTAMENT DE BARCELONA (WIFI/3G/RÀDIO).			
			INCLOSA LA POSADA EN MARXA DEL SISTEMA A LA SALA DE CONTROL			
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	8,000	/R x 28,10000 =	224,80000
	A013U001	H	AJUDANT	8,000	/R x 24,14000 =	193,12000
			Subtotal:			417,92000
Maquinària	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,500	/R x 46,56000 =	23,28000
			Subtotal:			23,28000
Altres	BHG2VCA2	U	SUBMINISTRE D'ARMARI MODEL MONOLIT 2 BCN 3S+2S(II) + MA 320 15 KW. D'ARELSA O SIMILAR D'IGUALS CARACTERÍSTIQUES, QUE INCLOU	1,000	x 11.612,0000 =	11.612,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 102

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			XAPA EN ACER INOX. I PINTURA ANTIGRAFFITI.			
			ESCOMESA TIPUS FECSA-ENDESA.			
			CAIXA DE SECCIONAMENT.			
			MÒDUL MA320 AMB ESPAI I PREPARAT PER INSTAL·LAR L'EQUIPAMENT DE CONTROL PUNT A PUNT (NO INCLÓS).			
			INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC I INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA.			
			SORTIDES PROTEGIDES PER MAGNETOTÈRMIC IV I DIFERENCIAL INSTANTANI.			
			SORTIDES (2) PROTEGIDES PER MAGNETOTÈRMIC II I DIFERENCIAL INSTANTANI PER REG I WIFI.			
			PROTECTOR DE SOBRETENSIONS PERMANENTS.			
			PROTECTOR DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES.			
			SÒCOL EMPOTRABLE I BANCADA DE 300 MM D'ALT.			
			SISTEMA DE TELEGESTIÓ COMPATIBLE AMB EL SISTEMA CITIGIS AMB COMUNICACIONS SEGONS NORMATIVA			
			AJUNTAMENT DE BARCELONA (WIFI/3G/RÀDIO).			
			INCLOSA LA POSADA EN MARXA DEL SISTEMA A LA SALA DE CONTROL			
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	2,500 % s 417,92000 = 10,44800		
			Subtotal:	11.622,44800		
			COST DIRECTE	12.063,64800		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12.063,64800</b>		
P-170	FHM1E035	U	BÀCUL METÀL·LC TRONCOCONIC TOTALMENT GALVANITZAT, DE DIRECTRIU CORBA DE 8 M D'ALÇÀRIA, I SORTINT D'1,50 M. CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO, INCLOSA L'EXECUCIÓ DE LA CIMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS A L'ABOCADOR	Rend.: 1,000	729,80 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013U001	H	AJUDANT	1,150	/R x 24,14000 =	27,76100
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,150	/R x 28,10000 =	60,41500
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 103

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		110,87600	110,87600
Maquinària							
C1315010	H		RETROEXCAVADORA PETITA	0,100	/R x 52,25000	=	5,22500
C1503000	H		CAMIÓ GRUA	1,150	/R x 46,56000	=	53,54400
C1501700	H		CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,130	/R x 33,80000	=	4,39400
				Subtotal:		63,16300	63,16300
Materials							
BG46E010	U		CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	1,000	x 11,36000	=	11,36000
BHMZ1006	U		CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A FONAMENTACIÓ	1,000	x 16,94000	=	16,94000
B0608220	M3		FORMIGO HA-25, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,540	x 78,64000	=	42,46560
BG22RJ10	M		TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 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	1,200	x 2,28000	=	2,73600
BG212910	M		TUB RÍGID DE PVC DE 32 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	0,600	x 1,46000	=	0,87600
BGD2E010	U		PLACA PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM D'ACER GALVANITZAT	1,000	x 44,50000	=	44,50000
BGDZE020	U		CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,000	x 1,22000	=	1,22000
BG380900	M		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,400	x 1,63000	=	3,91200
BG3ZE110	U		TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,000	x 1,15000	=	2,30000
BHM1E035	U		BÀCUL METÀL·LC TRONCOCONIC TOTALMENT GALVANITZAT, DE DIRECTRIU CORBA DE 8 M D'ALÇÀRIA, I SORTINT D'1,00 M, PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO	1,000	x 417,23000	=	417,23000
BG312300	M		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	9,600	x 1,03000	=	9,88800
BGDZE030	U		SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	1,000	x 0,67000	=	0,67000
				Subtotal:		554,09760	554,09760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,66314
				COST DIRECTE			729,79974
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>729,79974</b>

P-171 FHM1T035 U TRASLLAT DE PUNT DE LLUM, TOTALMENT ACABAT Rend.: 1,000 312,57 €

### Ma d'obra

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x 22,70000 = 22,70000
A0121000	H	OFICIAL 1A	2,150	/R x 28,10000 = 60,41500
A013U001	H	AJUDANT	1,150	/R x 24,14000 = 27,76100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 104

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		110,87600	110,87600
Maquinària							
C1315010	H		RETROEXCAVADORA PETITA	0,100	/R x 52,25000	=	5,22500
C1501700	H		CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,130	/R x 33,80000	=	4,39400
C1503000	H		CAMIÓ GRUA	1,150	/R x 46,56000	=	53,54400
				Subtotal:		63,16300	63,16300
Materials							
BGDZE020	U		CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,000	x 1,22000	=	1,22000
BG212910	M		TUB RÍGID DE PVC DE 32 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	0,600	x 1,46000	=	0,87600
BG22RJ10	M		TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 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	1,200	x 2,28000	=	2,73600
BGDZE030	U		SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	1,000	x 0,67000	=	0,67000
B0608220	M3		FORMIGO HA-25, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,540	x 78,64000	=	42,46560
BGD2E010	U		PLACA PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM D'ACER GALVANITZAT	1,000	x 44,50000	=	44,50000
BG46E010	U		CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	1,000	x 11,36000	=	11,36000
BHMZ1006	U		CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A FONAMENTACIÓ	1,000	x 16,94000	=	16,94000
BG312300	M		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	9,600	x 1,03000	=	9,88800
BG3ZE110	U		TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,000	x 1,15000	=	2,30000
BG380900	M		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,400	x 1,63000	=	3,91200
				Subtotal:		136,86760	136,86760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,66314
				COST DIRECTE			312,56974
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>312,56974</b>

P-172 FHM1VCA6 U COLUMNA METAL·LICA DE SECCIÓ CIRCULAR MODEL NIKOLSON TOTALMENT GALVANITZADA DE 5 M D'ALÇÀRIA, ESPESSOR MÍNIM DE PLANXA DE 3 MM, AMB BRAÇ PER A SUSTENTACIÓ D'UN PROJECTOR, AMB BASE PLATINA DOTADA DE CARTEL·LES, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO ACOMPLINT ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS EN EL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA, L'ESTABLERT A L'APARTAT 6 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT I CERTIFICAT DEL PRODUCTE SEGONS LA NORMA UNE-EN 40. INCLOU TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR DEL SUPORT A LA PART BAIXA DEL SUPORT Rend.: 1,000 421,30 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 105

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			APLICAT A FÀBRICA SEGONS REQUERIMENTS DEL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE BARCELONA, COL-LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO, INCLOSA L'EXECUCIO DE LA CIMENTACIO, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT, TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS A L'ABOCADOR I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT.			
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013U001	H	AJUDANT	0,550	/R x 24,14000 =	13,27700	
A0121000	H	OFICIAL 1A	1,250	/R x 28,10000 =	35,12500	
A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x 22,70000 =	15,89000	
			Subtotal:		64,29200	64,29200
Maquinària						
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,045	/R x 52,25000 =	2,35125	
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,550	/R x 46,56000 =	25,60800	
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,060	/R x 33,80000 =	2,02800	
			Subtotal:		29,98725	29,98725
Materials						
B0608220	M3	FORMIGO HA-25, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,225	x 78,64000 =	17,69400	
BHM1VCA6	U	COLUMNA METAL·LICA DE SECCIÓ CIRCULAR MODEL NIKOLSON TOTALMENT GALVANITZADA DE 5 M D'ALÇARIA, ESPESSOR MÍNIM DE PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA DOTADA DE CARTEL·LES, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO ACOMPLINT ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS EN EL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA, L'ESTABLERT A L'APARTAT 6 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT I CERTIFICAT DEL PRODUCTE SEGONS LA NORMA UNE-EN 40. INCLOU TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR DEL SUPORT A LA PART BAIXA DEL SUPORT APLICAT A FÀBRICA , COL-LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO, INCLOSA L'EXECUCIO DE LA CIMENTACIO, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT, TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS A L'ABOCADOR I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT.	1,000	x 196,00000 =	196,00000	
BHM4E010	U	CREUETA DE TUB D'ACER GALVANITZAT D'UNA LLUMINARIA PER A FIXACIO DAMUNT COLUMNA	1,000	x 72,57000 =	72,57000	
BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	6,000	x 1,03000 =	6,18000	
BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	1,000	x 11,36000 =	11,36000	
BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A FONAMENTACIÓ	1,000	x 16,94000 =	16,94000	
BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,000	x 1,15000 =	2,30000	
BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A	1,000	x 2,28000 =	2,28000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 106

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES			
BG212910	M	TUB RIGID DE PVC DE 32 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	0,500	x 1,46000 =	0,73000	
			Subtotal:		326,05400	326,05400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,96438
			COST DIRECTE			421,29763
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			421,29763
P-173	FHM1VCA7	U	COLUMNA METAL·LICA DE SECCIÓ CIRCULAR MODEL NIKOLSON TOTALMENT GALVANITZADA DE 5 M D'ALÇARIA, ESPESSOR MÍNIM DE PLANXA DE 3 MM, AMB BRAÇ DOBLE PER A SUSTENTACIÓ DE DOS PROJECTORS, AMB BASE PLATINA DOTADA DE CARTEL·LES, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO ACOMPLINT ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS A L'APARTAT 6 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT I CERTIFICAT DEL PRODUCTE SEGONS LA NORMA UNE-EN 40. INCLOU TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR DEL SUPORT A LA PART BAIXA DEL SUPORT APLICAT A FÀBRICA , COL-LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO, INCLOSA L'EXECUCIO DE LA CIMENTACIO, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT, TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS A L'ABOCADOR I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT.	Rend.: 1,000		502,35 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x 22,70000 =	15,89000	
A0121000	H	OFICIAL 1A	1,250	/R x 28,10000 =	35,12500	
A013U001	H	AJUDANT	0,550	/R x 24,14000 =	13,27700	
			Subtotal:		64,29200	64,29200
Maquinària						
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,045	/R x 52,25000 =	2,35125	
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,060	/R x 33,80000 =	2,02800	
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,550	/R x 46,56000 =	25,60800	
			Subtotal:		29,98725	29,98725
Materials						
BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 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	1,000	x 2,28000 =	2,28000	
BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	4,000	x 1,15000 =	4,60000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 107

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHMZ1006	U		CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A FONAMENTACIÓ	1,000 x 16,94000 = 16,94000
BG46E010	U		CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	1,000 x 11,36000 = 11,36000
BG312300	M		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	12,000 x 1,03000 = 12,36000
BHM4E010	U		CREUETA DE TUB D'ACER GALVANITZAT D'UNA LLUMINÀRIA PER A FIXACIÓ DAMUNT COLUMNA	2,000 x 72,57000 = 145,14000
BHM1VCA6	U		COLUMNA METAL·LICA DE SECCIÓ CIRCULAR MODEL NIKOLSON TOTALMENT GALVANITZADA DE 5 M D'ALÇÀRIA, ESPESSOR MÍNIM DE PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA DOTADA DE CARTEL·LES, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGO ACOMPLINT ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS EN EL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA, L'ESTABLERT A L'APARTAT 6 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT I CERTIFICAT DEL PRODUCTE SEGONS LA NORMA UNE-EN 40. INCLOU TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR DEL SUPORT A LA PART BAIXA DEL SUPORT APLICAT A FÀBRICA SEGONS REQUERIMENTS DEL PLEC DE CONDICIONS DEL DEPARTAMENT D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE BARCELONA.	1,000 x 196,00000 = 196,00000
B0608220	M3		FORMIGO HA-25, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,225 x 78,64000 = 17,69400
BG212910	M		TUB RÍGID DE PVC DE 32 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	0,500 x 1,46000 = 0,73000
Subtotal:				407,10400
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,96438
COST DIRECTE				502,34763
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>502,34763</b>
P-174	FHNNUR11	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE LLUMINÀRIA DE LEDS MODEL MILAN M80 DE NOVATILU. INCLOU DRIVER ELECTRÒNIC PROGRAMABLE D'1 A 10 V	Rend.: 1,000 347,28 €
Unitats				Preu EURO
Parcial				Import
Ma d'obra				
A0121000 H OFICIAL 1A 0,350 /R x 28,10000 = 9,83500				
A013U001 H AJUDANT 0,350 /R x 24,14000 = 8,44900				
Subtotal:				18,28400
Materials				
BHNUR11 U LLUMINÀRIA DE LEDS MODEL TIPUS MILAN M80 DE NOVATILU AMB DRIVER ELECTRÒNIC PROGRAMABLE D'1 A 10 V 1,000 x 329,00000 = 329,00000				
Subtotal:				329,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 108

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				347,28400
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>347,28400</b>
P-175	FHNNUR12	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE LLUMINÀRIA DE LEDS MODEL MILAN M100 DE NOVATILU AMB DRIVER ELECTRÒNIC PROGRAMABLE D'1 A 10 V	Rend.: 1,000 397,28 €
Unitats				Preu EURO
Parcial				Import
Ma d'obra				
A0121000 H OFICIAL 1A 0,350 /R x 28,10000 = 9,83500				
A013U001 H AJUDANT 0,350 /R x 24,14000 = 8,44900				
Subtotal:				18,28400
Materials				
BHNUR12 U LLUMINÀRIA DE LEDS MODEL MILAN M100 DE NOVATILU AMB DRIVER ELECTRÒNIC PROGRAMABLE D'1 A 10 V 1,000 x 379,00000 = 379,00000				
Subtotal:				379,00000
COST DIRECTE				397,28400
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>397,28400</b>
P-176	FHQ3EPR7	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE PROJECTOR TIPUS MILAN S40 DE NOVATILU AMB ÒPTICA DE LEDS I AMB DRIVER PROGRAMABLE 1 A 10 V	Rend.: 1,000 277,09 €
Unitats				Preu EURO
Parcial				Import
Ma d'obra				
A013U001 H AJUDANT 0,350 /R x 24,14000 = 8,44900				
A0121000 H OFICIAL 1A 0,350 /R x 28,10000 = 9,83500				
Subtotal:				18,28400
Maquinària				
C1504S00 H CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA 0,350 /R x 56,08000 = 19,62800				
Subtotal:				19,62800
Materials				
BHQ0EPR7 U PROJECTOR TIPUS MILAN S40 DE NOVATILU AMB ÒPTICA DE LEDS I AMB DRIVER PROGRAMABLE 1 A 10 V 1,000 x 239,00000 = 239,00000				
Subtotal:				239,00000
DESPESES AUXILIARS 1,00 %				0,18284
COST DIRECTE				277,09484
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>277,09484</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 109

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-177	FHQ3EPR8	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE PROJECTOR TIPUS MILAN S60 DE NOVATILU AMB ÒPTICA DE LEDS I AMB DRIVER PROGRAMABLE 1 A 10 V	Rend.: 1,000 327,09 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	0,350 /R x 24,14000 =	8,44900	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,350 /R x 28,10000 =	9,83500	
			Subtotal:		18,28400	18,28400
Maquinària						
	C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,350 /R x 56,08000 =	19,62800	
			Subtotal:		19,62800	19,62800
Materials						
	BHQ0EPR8	U	PROJECTOR TIPUS MILAN S60 DE NOVATILU I AMB ÒPTICA DE LEDS I AMB DRIVER PROGRAMABLE 1 A 10 V	1,000 x 289,00000 =	289,00000	
			Subtotal:		289,00000	289,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18284
			COST DIRECTE			327,09484
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>327,09484</b>
P-178	FJ1A1001	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROJECTADA,	Rend.: 1,000 1.500,00 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres						
	PJ1BI001	U	PARTIDA ALÇADA LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1,000 x 1.500,00000 =	1.500,00000	
			Subtotal:		1.500,00000	1.500,00000
			COST DIRECTE			1.500,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.500,00000</b>
P-179	FJM34BE4	U	VENTOSA EMBRIDADA DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000 194,89 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450 /R x 28,10000 =	12,64500	
	A013U001	H	AJUDANT	0,450 /R x 24,14000 =	10,86300	
			Subtotal:		23,50800	23,50800
Materials						
	BJM34BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A EMBRIDAR DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	1,000 x 171,03000 =	171,03000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 110

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	171,03000 171,03000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,35262		
			COST DIRECTE	194,89062		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>194,89062</b>		
P-180	FJM6X001	U	MANÒMETRE DE GLICERINA DE 1/4" DE CONNEXIÓ AMB PRESA MANOMÈTRICA, INCLOU SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ, MUNTATGE I P.P. DE PECES ESPECIALS. TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1,000 17,94 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,3272 /R x 28,10000 =	9,19432	
			Subtotal:		9,19432	9,19432
Materials						
	BJM6X001	U	MANÒMETRE DE GLICERINA D'1/4" DE CONNEXIÓ AMB PRESA MANOMÈTRICA, INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS	1,000 x 8,65000 =	8,65000	
			Subtotal:		8,65000	8,65000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,09194		
			COST DIRECTE			17,93626
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>17,93626</b>
P-181	FJS1U040	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA	Rend.: 1,000 215,98 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	0,500 /R x 24,14000 =	12,07000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000 /R x 28,10000 =	28,10000	
			Subtotal:		40,17000	40,17000
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	
	BJS1U040	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI	1,000 x 145,21000 =	145,21000	
			Subtotal:		175,21000	175,21000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 111

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,60255	
			COST DIRECTE		215,98255	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>215,98255</b>	
<b>P-182</b>	<b>FJS5A634</b>	<b>U</b>	<b>ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 100 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>14,89 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,130	/R x 28,10000 =	3,65300
	A013U001	H	AJUDANT	0,130	/R x 24,14000 =	3,13820
			Subtotal:			6,79120
Materials	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR	1,200	x 0,02000 =	0,02400
	BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	3,800	x 1,18000 =	4,48400
	BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	3,800	x 0,90000 =	3,42000
			Subtotal:			7,92800
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,16978	
			COST DIRECTE		14,88898	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>14,88898</b>	
<b>P-183</b>	<b>FJSARPJ1</b>	<b>U</b>	<b>HUB concentrador SAMCLA INFINITE WI-FI/ETH/BLUETOOTH-RF. S'alimenta a 230Vac. Els elements electrònics estan muntats dins un armari HUB amb router 4G de policarbonat model Samcla amb grau de protecció IP66. Instal·lats i provats</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4.500,00 €</b>	
<b>P-184</b>	<b>FJSARPJ2</b>	<b>U</b>	<b>MET - MÉTEO SAMCLA. Inclou sensor de proòsit general i sensor de pluja, instal·lat</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>750,00 €</b>	
<b>P-185</b>	<b>FJSARPJN</b>	<b>u</b>	<b>SBP - SAMCLA INFINITE PROGRAMADOR 4-8-12 sortides de 24Vac. Apte per a l'arquitectura HUB (RF) i l'arquitectura BLE (Bluetooth) amb transformador 230Vac/24Vac</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>950,00 €</b>	
<b>P-186</b>	<b>FJSBRPJ3</b>	<b>U</b>	<b>ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA D=2" AMB ALIMENTACIÓ DEL RELE A 24V A.C., PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I PURGAT INTERN, TOTALMENT COL·LOCADA EN</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>106,29 €</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 112

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			PERICO SOTERRAT, INCLOSES LES CONNEXIONS AMB LA XARXA D'AIGUA I LES CONNEXIONS ELECTRIQUES			
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013U001	H	AJUDANT	0,500	/R x 24,14000 =	12,07000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000
			Subtotal:			26,12000
Materials	BJSBRPJ3	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA D=2" AMB ALIMENTACIÓ DEL RELE A 24V A.C., PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I PURGAT INTERN	1,000	x 80,17000 =	80,17000
			Subtotal:			80,17000
			COST DIRECTE			106,29000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>106,29000</b>
<b>P-187</b>	<b>FJSCRJP2</b>	<b>U</b>	<b>CABALÍMETRE PER A TUB DE 63 O 75 MM DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR DE REG ESTÀNDAR DE PARCS I JARDINS DE BARCELONA, INSTAL·LAT A L'INTERIOR DE PERICÓ I CALIBRAT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>505,76 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x 28,10000 =	84,30000
			Subtotal:			84,30000
Materials	BJSCRJP3	U	PEÇA "T" DE 2" PER A ACOBLAMENT DE SENSOR DE CABAL MODEL HFS DE LA MARCA HUNTER	1,000	x 142,00000 =	142,00000
	BJSCRJP2	U	CABALÍMETRE PER A TUB DE 63 O 75 MM DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR DE REG ESTÀNDAR DE PARCS I JARDINS DE BARCELONA	1,000	x 278,20000 =	278,20000
			Subtotal:			420,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,26450
			COST DIRECTE			505,76450
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>505,76450</b>
<b>P-188</b>	<b>FJSZU004</b>	<b>U</b>	<b>ESCOMESA ELÈCTRICA, PER A UNA POTÈNCIA DE 100W A 220V AMB ICPM DE PROTECCIÓ DE 5A INSTAL·LAT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.000,00 €</b>	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 113

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-189	FJSZVCA1	U	SÒCOL DE FORMIGÓ PER A ARMARI DE PROGRAMADOR DE REG	Rend.: 1,000 29,94 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,350 /R x 28,10000 = 9,83500
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 22,70000 = 11,35000
			Subtotal:	21,18500 21,18500
Maquinària				
	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,300 /R x 1,78000 = 0,53400
			Subtotal:	0,53400 0,53400
Materials				
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,500 x 0,40000 = 0,60000
	BG22TD10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 63 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	0,800 x 1,33000 = 1,06400
	B0D72110	M2	TAULER ELABORAT AMB ENCADELLAT DE FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 3 USOS	0,550 x 5,03000 = 2,76650
	B0DZA000	L	DESENOFRANT	0,040 x 2,49000 = 0,09960
	B0641080	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	0,055 x 67,05000 = 3,68775
			Subtotal:	8,21785 8,21785
			COST DIRECTE	29,93685
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,93685

P-190	FJSZX001	U	VÀLVULA DE RENTAT DE CONNEXIÓ DE 1/2" TIPUS 'NETAFIM' O EQUIVALENT, INCLOU SUBMINISTRAMENT, COL·LOCACIÓ, MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES DE CONNEXIÓ. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1,000 8,43 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,1818 /R x 28,10000 = 5,10858
			Subtotal:	5,10858 5,10858
Materials				
	BJSZX001	U	VÀLVULA DE RENTAT DE CONNEXIÓ D'1/2" TIPUS 'NETAFIM' O EQUIVALENT, INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES DE CONNEXIÓ	1,000 x 3,27000 = 3,27000
			Subtotal:	3,27000 3,27000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 114

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,05109
			COST DIRECTE	8,42967
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,42967
P-191	FJZ10001	U	CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT, INCLOU ENLLAÇOS, VÀLVULA DE PRESA EN CÀRREGA, VÀLVULA DE RETENCIÓ, MATXÓ DOBLE DE LLAUTÓ, JOC D'AIXETES COMPLERTS, DRETS DE CONNEXIÓ, ARQUETA SEGONS ESPECIFICACIONS COMPANYIA D'AIGUES, AMB VERIFICACIÓ OFICIAL. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1,000 1.499,22 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Materials				
	BJZ10001	U	CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT, INCLOU ENLLAÇOS, VÀLVULA DE PRESA EN CÀRREGA, VÀLVULA DE RETENCIÓ, MATXÓ DOBLE DE LLAUTÓ, JOC D'AIXETES COMPLERTS, DRETS DE CONNEXIÓ, ARQUETA SEGONS ESPECIFICACIONS COMPANYIA D'AIGUES, AMB VERIFICACIÓ OFICIAL. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	1,000 x 1.499,22000 = 1.499,22000
			Subtotal:	1.499,22000 1.499,22000
			COST DIRECTE	1.499,22000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.499,22000

P-192	FJZZ0088	U	FITA DE SENYALITZACIÓ D'1,50 M ESCOMESES A PARCEL·LES D 20 REBLERTS DE FORMIGÓ (CAL SORTIR DEL TERRA 0,50 M), INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1,000 10,87 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x 28,10000 = 5,62000
			Subtotal:	5,62000 5,62000
Materials				
	BJZZ0088	U	FITA DE SENYALITZACIÓ D'1,50 M ESCOMESES A PARCEL·LES D20 REBLERTS DE FORMIGÓ (CAL SORTIR DEL TERRA 0,50 M), AMB TOTS ELS MATERIALS I ACCESSORIR INCLÒSOS	1,000 x 5,19000 = 5,19000
			Subtotal:	5,19000 5,19000
Altres				
	A%NAAA	%	DESPESES AUXILIARS	1,000 % s 5,62000 = 0,05620
			Subtotal:	0,05620 0,05620



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 117

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,12055	
			COST DIRECTE		194,51375	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>194,51375</b>	
<b>P-197</b>	<b>FN1216F4</b>	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	<b>309,11 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,870 /R x 28,10000 =	52,54700	
	A013U001	H	AJUDANT	1,870 /R x 24,14000 =	45,14180	
			Subtotal:		97,68880	97,68880
Materials						
	BN1216F0	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 150 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	1,000 x 209,96000 =	209,96000	
			Subtotal:		209,96000	209,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,46533	
			COST DIRECTE		309,11413	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>309,11413</b>	
<b>P-198</b>	<b>FN1216J4</b>	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	<b>1.028,15 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,380 /R x 28,10000 =	66,87800	
	A013U001	H	AJUDANT	4,760 /R x 24,14000 =	114,90640	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 118

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	181,78440	181,78440	
Maquinària						
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	2,380 /R x 44,11000 =	104,98180	
			Subtotal:	104,98180	104,98180	
Materials						
	BN1216J0	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS CURT, DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	1,000 x 738,66000 =	738,66000	
			Subtotal:	738,66000	738,66000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,72677	
			COST DIRECTE		1.028,15297	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.028,15297</b>	
<b>P-199</b>	<b>FN317324</b>	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	<b>40,99 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,375 /R x 28,10000 =	10,53750	
	A013U001	H	AJUDANT	0,375 /R x 24,14000 =	9,05250	
			Subtotal:		19,59000	19,59000
Materials						
	BN316320	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1", 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	1,000 x 21,11000 =	21,11000	
			Subtotal:		21,11000	21,11000
Altres						
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500 % s 19,59000 =	0,29385	
			Subtotal:		0,29385	0,29385
			COST DIRECTE		40,99385	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>40,99385</b>	
<b>P-200</b>	<b>FN51RPJ1</b>	U	VÀLVULA DE DESCÀRREGA AUTOMÀTICA DE 1/2", MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA, TOTALMENT INSTAL·LADA	Rend.: 1,000	<b>57,74 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	0,750 /R x 24,14000 =	18,10500	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 121

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				140,03000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				1,46533
			COST DIRECTE	239,18413
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>239,18413</b>

<b>P-205</b>	<b>FNZ116J4</b>	<b>U</b>	<b>CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE AMB BRIDES, AMB VIROLA INTERIOR I EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNT D'ESTANQUITAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (150 MICRES), DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, MUNTAT EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>643,72</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013U001	H	AJUDANT	4,760 /R x 24,14000 =	114,90640
A0121000	H	OFICIAL 1A	2,380 /R x 28,10000 =	66,87800
			Subtotal:	181,78440
Maquinària				
C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	2,380 /R x 44,11000 =	104,98180
			Subtotal:	104,98180

Materials				
BNZ116J0	U	CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE AMB BRIDES, AMB VIROLA INTERIOR I EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNT D'ESTANQUITAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (150 MICRES), DE 300 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	1,000 x 354,23000 =	354,23000

Subtotal:				354,23000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				2,72677
			COST DIRECTE	643,72297
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>643,72297</b>

<b>P-206</b>	<b>FQ11U765</b>	<b>U</b>	<b>BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, DE 0,70 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER 6 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS D'ACER INOXIDABLE, POTES DE FOSA DÚCTIL, TRACTADA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I ACABAT PINTAT, INCLÒS TRACTAMENT ANTIGRAFFITI PERMANENT INCOLOR TIPUS PPAC01 DE IPL O EQUIVALENT APLICAT A LES SUPERFÍCIES DE FUSTA, COL-LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>245,97</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
--	---------	-----------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 122

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				26,92400
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,67310
			COST DIRECTE	245,97460
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>245,97460</b>

<b>P-207</b>	<b>FQ11UD47</b>	<b>U</b>	<b>BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL CERTIFICADA FSC TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, D'1,80 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SENSE RESPATLLER, SEIENT FORMAT PER 4 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS D'ACER INOXIDABLE, POTES DE FOSA DÚCTIL, TRACTADA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I ACABAT PINTAT, INCLÒS TRACTAMENT ANTIGRAFFITI PERMANENT INCOLOR TIPUS PPAC01 DE IPL O EQUIVALENT APLICAT A LES SUPERFÍCIES DE FUSTA, COL-LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>293,44</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,530 /R x 28,10000 =	14,89300
A0140000	H	MANOBRE	0,530 /R x 22,70000 =	12,03100
			Subtotal:	26,92400
Materials				
BQ11U765	U	BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, DE 0,70 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER 6 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS D'ACER INOXIDABLE, POTES DE FOSA DÚCTIL, TRACTADA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I ACABAT PINTAT, PER COL-LOCAR AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	1,000 x 180,00000 =	180,00000
B8ZAU025	M2	TRACTAMENT ANTIGRAFFITI PERMANENT INCOLOR TIPUS PPAC01 DE IPL O EQUIVALENT PER A SUPERFÍCIES DE FUSTA, TRANSPIRABLE AL VAPOR D'AIGUA, RESISTENT ALS FONGS, MOLSA I UV AMB PROPIETATS D'AUTONETEJA	1,190 x 32,25000 =	38,37750

Subtotal:				218,37750
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,67310
			COST DIRECTE	245,97460
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>245,97460</b>

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,530 /R x 22,70000 =	12,03100
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,530 /R x 28,10000 =	14,89300
			Subtotal:	26,92400
Materials				
BQ11UD47	U	BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL CERTIFICADA FSC TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, DE 1,80 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SENSE RESPATLLER, SEIENT FORMAT PER 4 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS	1,000 x 213,60000 =	213,60000

Subtotal:				26,92400
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,67310
			COST DIRECTE	245,97460
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>245,97460</b>

<b>P-207</b>	<b>FQ11UD47</b>	<b>U</b>	<b>BANC DE POSTS DE FUSTA TROPICAL CERTIFICADA FSC TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG, D'1,80 M DE LLARGÀRIA, TIPUS NEOBARCINO DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, SENSE RESPATLLER, SEIENT FORMAT PER 4 LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 35MM DE GRUIX, CARGOLS D'ANCORATGE DELS</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>293,44</b>	<b>€</b>
--------------	-----------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
--	---------	-----------	---------	--------



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 123

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8ZAU025	M2		LLISTONS D'ACER INOXIDABLE, POTES DE FOSA DÚCTIL, TRACTADA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I ACABAT PINTAT, PER COL-LOCAR AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	
		1,620	x 32,25000	= 52,24500
				Subtotal: 265,84500
				265,84500
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,67310
				COST DIRECTE 293,44210
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 293,44210

P-208	FQ21UB20	U	PAPERERA DE 60 L DE CAPACITAT FORMADA PER CUBETA ABATIBLE DE PLANXA D'ACER PERFORADA AMB ACABAT ESMALTAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, I SUPORTS LATERALS DE TUB D'ACER DE 40 MM DE DIÀMETRE, DE 90 CM D'ALÇÀRIA TOTAL, COL-LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	Rend.: 1,000	57,89	€
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x 28,10000	= 7,02500
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x 22,70000	= 5,67500
				Subtotal: 12,70000	12,70000	
Materials						
	BQ21UB20	U	PAPERERA DE 60 L DE CAPACITAT FORMADA PER CUBETA ABATIBLE DE PLANXA D'ACER PERFORADA AMB ACABAT ESMALTAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, I SUPORTS LATERALS DE TUB D'ACER DE 40 MM DE DIÀMETRE, DE 90 CM D'ALÇÀRIA TOTAL	1,000	x 45,00000	= 45,00000
				Subtotal: 45,00000	45,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,19050		
				COST DIRECTE 57,89050		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 57,89050		

P-209	FOA25083	U	PONT DE MICO AMB CABLE D'ACER AMB ESTACIÓ DE SORTIDA I D'ARRIBADA DE TRONCS DE FUSTA TRACTADA, AMB 8 DAUS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ DE 40X40X40 CM	Rend.: 1,000	4.175,40	€
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	1,710	/R x 22,70000	= 38,81700
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,920	/R x 28,10000	= 25,85200
				Subtotal: 64,66900	64,66900	
Materials						
	BQA25080	U	PONT DE MICO AMB CABLE D'ACER AMB ESTACIÓ DE SORTIDA I D'ARRIBADA DE TRONCS	1,000	x 4.071,35000	= 4.071,35000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 124

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B060300B	M3		DE FUSTA TRACTADA, AMB 8 PUNTS D'ANCORATGE	
		0,5632	x 67,05000	= 37,76256
				Subtotal: 4.109,11256
				4.109,11256
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 1,61673
				COST DIRECTE 4.175,39829
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4.175,39829

P-210	FQAB1110	U	BALANCI INFANTIL AMB 1 SEIENT SOBRE ESTRUCTURA I ELEMENTS DECORATIUS DE PLAQUES HPL, AMB 1 MOLLA I ACCESSORIS PER A FIXAR A DAU DE FORMIGÓ FET IN SITU	Rend.: 1,000	803,01	€
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	2,500	/R x 24,14000	= 60,35000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,500	/R x 28,10000	= 70,25000
				Subtotal: 130,60000	130,60000	
Materials						
	BQAB1110	U	BALANCI INFANTIL AMB 1 SEIENT SOBRE ESTRUCTURA I ELEMENTS DECORATIUS DE PLAQUES HPL, AMB 1 MOLLA I ACCESSORIS PER A FIXAR A DAU DE FORMIGÓ FET IN SITU	1,000	x 637,00000	= 637,00000
				Subtotal: 637,00000	637,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,95900		
				COST DIRECTE 803,00759		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 803,00759		

P-211	FQAB1220	U	BALANCI INFANTIL AMB 2 SEIENTS SOBRE ESTRUCTURA I ELEMENTS DECORATIUS DE PLAQUES HPL, AMB 1 MOLLA I ACCESSORIS PER A FIXAR AMB DAU DE FORMIGÓ PREFABRICAT	Rend.: 1,000	1.014,56	€
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	2,500	/R x 24,14000	= 60,35000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,500	/R x 28,10000	= 70,25000
				Subtotal: 130,60000	130,60000	
Materials						



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 127

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 3,29040 3,29040
Materials				
	BR82U010	U	ELEMENT DE FUSTA D'1,2 A 1,8 M D'ALÇÀRIA, PER A PROTECCIÓ D'ARBRES	1,000 x 23,95000 = 23,95000
				Subtotal: 23,95000 23,95000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,04936
				COST DIRECTE 27,28976
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 27,28976
P-216	FOZ5UA19	U	APARCAMENT DE BICICLETES TUBULAR EN U, D'ACER INOXIDABLE DE 950 MM D'ALÇÀRIA I 750 MM D'AMPLÀRIA, FORMAT PER TUB DE 50 MM DE DIÀMETRE, AMB CAPACITAT PER A 1 BICICLETA, COL-LOCAT AMB FORMIGÓ	Rend.: 1,000 253,44 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	2,000 /R x 22,70000 = 45,40000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,500 /R x 28,10000 = 42,15000
				Subtotal: 87,55000 87,55000
Materials				
	BQZ5UA19	U	APARCAMENT DE BICICLETES TUBULAR EN U, D'ACER INOXIDABLE DE 950 MM D'ALÇÀRIA I 750 MM D'AMPLÀRIA, FORMAT PER TUB DE 50 MM DE DIÀMETRE, AMB CAPACITAT PER A 1 BICICLETA	1,000 x 157,00000 = 157,00000
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,100 x 67,05000 = 6,70500
				Subtotal: 163,70500 163,70500
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 2,18875
				COST DIRECTE 253,44375
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 253,44375
P-217	FR11A222	M2	DESBROSSADA DE TERRENY AMB DESBROSSADORA AUTOPROPULSADA TRINXADORA DE 4,4 KW (6 CV) DE POTÈNCIA I AMB UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 0,6 A 1 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE BROSSA FINS A 40 CM I UN PENDENT INFERIOR AL 12 %, AMB UN MÍNIM DE DUES PASSEDES DE MÀQUINA, SENSE RECOLLIR LA BROSSA	Rend.: 1,000 0,15 €
Ma d'obra				
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,003 /R x 27,42000 = 0,08226
				Subtotal: 0,08226 0,08226
Maquinària				
	CR118836	H	DESBROSSADORA AUTOPROPULSADA TRINXADORA, DE 4,4 KW (6 CV) DE POTÈNCIA, AMB UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 0,6 A 1 M	0,003 /R x 22,52000 = 0,06756

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 128

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 0,06756 0,06756
DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00123				
COST DIRECTE 0,15105				
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000				
COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,15105				
P-218	FR11R150	M2	RECOLLIDA DE BROSSA AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	Rend.: 1,000 0,17 €
Ma d'obra				
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,006 /R x 27,42000 = 0,16452
				Subtotal: 0,16452 0,16452
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00247
				COST DIRECTE 0,16699
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,16699
P-219	FR3AQ011	KG	INCORPORACIÓ AL SÒL D'ADOB MINERAL SÒLID DE FONTS TERNARI, (15-5-20%+2MGO) GR, AMB MITJANS MANUALS, PER A UN PENDENT INFERIOR AL 25%	Rend.: 1,000 3,03 €
Ma d'obra				
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,005 /R x 30,90000 = 0,15450
	A016P000	H	PEÓ JARDINER	0,050 /R x 18,83000 = 0,94150
				Subtotal: 1,09600 1,09600
Materials				
	BR3AQ000	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONTS TERNARI, (15-5-20%+2MGO) GR	1,100 x 1,74000 = 1,91400
				Subtotal: 1,91400 1,91400
Altres				
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500 % s 1,09600 = 0,01644
				Subtotal: 0,01644 0,01644
				COST DIRECTE 3,02644
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,02644
P-220	FR3P2111	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA MITJANA	Rend.: 1,000 48,95 €
Ma d'obra				
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,070 /R x 27,42000 = 1,91940
				Subtotal: 1,91940 1,91940

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 129

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845	/R x 52,25000	=	4,41513		
							Subtotal:	4,41513	
Materials									
	BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	1,155	x 36,87000	=	42,58485		
							Subtotal:	42,58485	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02879
							COST DIRECTE		48,94817
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>48,94817</b>
<b>P-221</b>	<b>FR3SE412</b>	<b>M2</b>	<b>ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM</b>				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,25 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,028	/R x 27,42000	=	0,76776		
							Subtotal:	0,76776	
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,012	/R x 52,25000	=	0,62700		
							Subtotal:	0,62700	
Materials									
	BR3PE410	M3	ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,100	x 38,43000	=	3,84300		
							Subtotal:	3,84300	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01152
							COST DIRECTE		5,24928
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,24928</b>
<b>P-222</b>	<b>FR41E43C</b>	<b>U</b>	<b>SUBMINISTRAMENT DE CASUARINA EQUISETIFOLIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L</b>				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>198,74 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Materials									
	BR41E43C	U	CASUARINA EQUISETIFOLIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	1,000	x 198,74000	=	198,74000		
							Subtotal:	198,74000	
							COST DIRECTE		202,25000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>202,25000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 130

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
COST DIRECTE									
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>198,74000</b>
<b>P-223</b>	<b>FR42122D</b>	<b>U</b>	<b>SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 25 A 30 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 82,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 57,75 CM SEGONS FÓRMULES NTJ</b>				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>277,16 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Materials									
	BR42122D	U	CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 25 A 30 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 82,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 57,75 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	1,000	x 277,16000	=	277,16000		
							Subtotal:	277,16000	
							COST DIRECTE		277,16000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>277,16000</b>
<b>P-224</b>	<b>FR42283J</b>	<b>U</b>	<b>SUBMINISTRAMENT DE CERATONIA SILIQUA DE PERÍMETRE DE 50 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE MÉS DE 80 L</b>				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>368,14 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Materials									
	BR42283J	U	CERATONIA SILIQUA DE PERÍMETRE DE 50 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE MÉS DE 80 L	1,000	x 368,14000	=	368,14000		
							Subtotal:	368,14000	
							COST DIRECTE		368,14000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>368,14000</b>
<b>P-225</b>	<b>FR434A1B</b>	<b>U</b>	<b>SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ORNUS 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</b>				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>202,25 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Materials									
	BR434A1B	U	FRAXINUS ORNUS 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	1,000	x 202,25000	=	202,25000		
							Subtotal:	202,25000	
							COST DIRECTE		202,25000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>202,25000</b>







## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 135

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % = 0,50585		
			COST DIRECTE	112,31560		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % = 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>112,31560</b>		
<b>P-236</b>	<b>FRE612D0</b>	U	PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA, AMB CISTELLA MECÀNICA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM)	<b>Rend.: 1,000</b> <b>106,74 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,830	/R x 30,90000 =	25,64700
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,830	/R x 27,42000 =	22,75860
			Subtotal:			48,40560
Maquinària						
	C150MC50	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 21 M, SENSE OPERARI	0,830	/R x 22,32000 =	18,52560
	CRE23000	H	MOTOSERRA	0,830	/R x 3,25000 =	2,69750
	CRE21100	H	TISORES PNEUMÀTIQUES, AMB PART PROPORCIONAL DE COMPRESSOR	0,830	/R x 3,97000 =	3,29510
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,556	/R x 46,56000 =	25,88736
			Subtotal:			50,40556
Materials						
	B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 48,00000 =	7,20000
			Subtotal:			7,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % = 0,72608		
			COST DIRECTE			106,73724
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % = 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>106,73724</b>
<b>P-237</b>	<b>FRF11543</b>	M2	REG MANUAL PER A ARBUSTS, AMB CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3, I UNA DOTACIÓ DE 10 L/M2	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,21 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A016P000	H	PEÓ JARDINER	0,003	/R x 18,83000 =	0,05649
			Subtotal:			0,05649
Maquinària						
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,003	/R x 44,58000 =	0,13374
			Subtotal:			0,13374

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 136

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Materials			
	B0111000	M3	AIGUA	0,010 x 1,56000 = 0,01560		
			Subtotal:	0,01560		
				0,01560		
			Altres			
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500 % s 0,05667 = 0,00085		
			Subtotal:	0,00085		
				0,00085		
			COST DIRECTE	0,20668		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % = 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,20668</b>		
<b>P-239</b>	<b>FRI3U531</b>	M2	REVESTIMENT AMB TELA ANTIHERBES 100% FIBRA DE LLANA D'OVELLA, DE DENSITAT APROXIMADA 350 G/M2, COL-LOCADA EN UN TERRENY PREPARAT AMB UN PENDENT APROXIMAT DEL 33% I AMB UNA LLARGÀRIA DE TALÚS INFERIOR A 4 M, FIXADA AMB GRAPES D'ACER CORRUGAT EN FORMA D'U, DE 10 MM DE DIÀMETRE I DE 20-10-20 CM, AMB UNA DENSITAT DE 2 U/M2 I AMB PART PROPORCIONAL DE RASA SUPERIOR DE FIXACIÓ	<b>Rend.: 1,000</b> <b>6,15 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,080	/R x 27,42000 =	2,19360
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,040	/R x 30,90000 =	1,23600
			Subtotal:			3,42960
						3,42960
Materials						
	BRI3U130	M2	TELA ANTIHERBES 100% FIBRA DE LLANA D'OVELLA, DE DENSITAT APROXIMADA 350 G/M2, FIELTRADA PUNXONADA	1,150	x 1,55000 =	1,78250
			Subtotal:			1,78250
						1,78250
	D0B27100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,617	x 1,44298 =	0,89032
			Subtotal:			2,67282
						2,67282
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % = 0,05144		
			COST DIRECTE			6,15386
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % = 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,15386</b>
<b>P-240</b>	<b>FRLA5307</b>	M2	APLICACIÓ D'HERBICIDA RESIDUAL PER A SUPERFÍCIES DE 500 M2, COM A MÀXIM, AMB APARELL MANUAL A MOTOR	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,61 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,006	/R x 27,42000 =	0,16452
			Subtotal:			0,16452
						0,16452
Maquinària						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 137

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	CRL17100	H	APARELL MANUAL A MOTOR PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS I HERBICIDES	0,013 /R x 27,01000 = 0,35113
			Subtotal:	0,35113 0,35113
Materials				
	BRLA5000	L	PRODUCTE HERBICIDA RESIDUAL	0,0011 x 86,73000 = 0,09540
			Subtotal:	0,09540 0,09540
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00247
			COST DIRECTE	0,61352
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,61352</b>
<b>P-241</b>	<b>G2143301</b>	<b>M3</b>	<b>ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 2,096 13,78 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,440 /R x 23,47000 = 4,92691
	A0140000	H	MANOBRE	0,400 /R x 22,70000 = 4,33206
			Subtotal:	9,25897 9,25897
Maquinària				
	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,0729 /R x 78,23000 = 2,72088
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,220 /R x 15,86000 = 1,66469
			Subtotal:	4,38557 4,38557
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,13888
			COST DIRECTE	13,78342
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,78342</b>
<b>P-242</b>	<b>G219Q200</b>	<b>M2</b>	<b>FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 0,41 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0015 /R x 28,10000 = 0,04215
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,003 /R x 23,47000 = 0,07041
			Subtotal:	0,11256 0,11256
Maquinària				
	C110F900	H	FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA	0,0015 /R x 94,67000 = 0,14201
	C170E000	H	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA	0,0015 /R x 42,46000 = 0,06369
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,001 /R x 94,89000 = 0,09489
			Subtotal:	0,30059 0,30059

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 138

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00169
			COST DIRECTE	0,41484
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,41484</b>
<b>P-243</b>	<b>G21B1201</b>	<b>M</b>	<b>DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ</b>	<b>Rend.: 1,000 7,19 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	H	MANOBRE	0,160 /R x 22,70000 = 3,63200
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050 /R x 28,10000 = 1,40500
			Subtotal:	5,03700 5,03700
Maquinària				
	C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	0,020 /R x 103,95000 = 2,07900
			Subtotal:	2,07900 2,07900
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07556
			COST DIRECTE	7,19156
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,19156</b>
<b>P-244</b>	<b>G21B4001</b>	<b>U</b>	<b>DESMUNTATGE I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS</b>	<b>Rend.: 1,000 34,99 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra				Parcial
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,350 /R x 28,10000 = 9,83500
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,500 /R x 23,47000 = 11,73500
			Subtotal:	21,57000 21,57000
Maquinària				
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0566 /R x 52,25000 = 2,95735
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENADOR	0,067 /R x 65,34000 = 4,37778
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,350 /R x 7,07000 = 2,47450
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,067 /R x 49,01000 = 3,28367
			Subtotal:	13,09330 13,09330
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,32355
			COST DIRECTE	34,98685
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>34,98685</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 139

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-245	G2214101	M3	EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT, DE TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000	2,88 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 22,70000 =	0,22700	
				Subtotal:		0,22700	0,22700
Maquinària	C13124A0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	0,030	/R x 88,19000 =	2,64570	
				Subtotal:		2,64570	2,64570
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00341
			COST DIRECTE				2,87611
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,87611</b>
P-246	G2216101	M3	EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT, DE TERRA VEGETAL, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000	1,99 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 22,70000 =	0,22700	
				Subtotal:		0,22700	0,22700
Maquinària	C13124A0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	0,020	/R x 88,19000 =	1,76380	
				Subtotal:		1,76380	1,76380
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00341
			COST DIRECTE				1,99421
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,99421</b>
P-247	G2261211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL TOLERABLE DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ	Rend.: 1,000	2,69 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,009	/R x 94,89000 =	0,85401	
	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007	/R x 43,30000 =	0,30310	
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,007	/R x 69,04000 =	0,48328	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,014	/R x 69,12000 =	0,96768	
				Subtotal:		2,60807	2,60807
Materials	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000 =	0,07800	
				Subtotal:		0,07800	0,07800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 140

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000 =	0,07800	
				Subtotal:		0,07800	0,07800
			COST DIRECTE				2,68607
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,68607</b>
P-248	G2262211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL ADEQUAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ	Rend.: 1,000	2,69 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,014	/R x 69,12000 =	0,96768	
	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007	/R x 43,30000 =	0,30310	
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,009	/R x 94,89000 =	0,85401	
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,007	/R x 69,04000 =	0,48328	
				Subtotal:		2,60807	2,60807
Materials	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000 =	0,07800	
				Subtotal:		0,07800	0,07800
			COST DIRECTE				2,68607
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,68607</b>
P-249	G2263211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ	Rend.: 1,000	2,69 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,009	/R x 94,89000 =	0,85401	
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,007	/R x 69,04000 =	0,48328	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,014	/R x 69,12000 =	0,96768	
	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007	/R x 43,30000 =	0,30310	
				Subtotal:		2,60807	2,60807
Materials	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000 =	0,07800	
				Subtotal:		0,07800	0,07800







## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 145

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		9,98800	9,98800	
Materials								
	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	1,020	x	65,35000	= 66,65700	
				Subtotal:		66,65700	66,65700	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14982	
				COST DIRECTE			76,79482	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>76,79482</b>	
<b>P-261</b>	<b>G31D1001</b>	<b>M2</b>	<b>ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>21,46 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	28,10000	= 8,43000	
	A013U001	H	AJUDANT	0,400	/R x	24,14000	= 9,65600	
				Subtotal:		18,08600	18,08600	
Materials								
	B0DZ4000	M	FLEIX	0,200	x	0,23000	= 0,04600	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,050	x	2,49000	= 0,12450	
	B0D81480	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,100	x	1,18000	= 1,29800	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0011	x	282,51000	= 0,31076	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,9998	x	0,40000	= 0,79992	
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007	x	1,36000	= 0,13695	
	B0DZP400	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X100 CM	1,000	x	0,39000	= 0,39000	
				Subtotal:		3,10613	3,10613	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27129	
				COST DIRECTE			21,46342	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>21,46342</b>	
<b>P-262</b>	<b>G32516H3</b>	<b>M3</b>	<b>FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-30/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>90,25 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,440	/R x	22,70000	= 9,98800	
				Subtotal:		9,98800	9,98800	
Materials								
	B065E60B	M3	FORMIGÓ HA-30/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,030	x	77,68000	= 80,01040	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 146

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		80,01040	80,01040	
DESPESES AUXILIARS								
				2,50 %			0,24970	
				COST DIRECTE			90,24810	
DESPESES INDIRECTES								
				0,00 %			0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>90,24810</b>	
<b>P-263</b>	<b>G32B3101</b>	<b>KG</b>	<b>ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S EN BARRES DE DIÀMETRE COM A MÀXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC &gt;= 500 N/MM2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,07 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,010	/R x	28,10000	= 0,28100	
	A013U001	H	AJUDANT	0,012	/R x	24,14000	= 0,28968	
				Subtotal:		0,57068	0,57068	
Materials								
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0061	x	1,34000	= 0,00817	
				Subtotal:		0,00817	0,00817	
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,48498	= 1,48498	
				Subtotal:		1,49315	1,49315	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00856	
				COST DIRECTE			2,07239	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,07239</b>	
<b>P-264</b>	<b>G32D1105</b>	<b>M2</b>	<b>MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC I SUPORTS AMB PUNTALS METÀL·LICS, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRATS A UNA CARA, PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL &lt;= 5 M</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>31,50 €</b>	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	H	AJUDANT	0,550	/R x	24,14000	= 13,27700	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	28,10000	= 14,05000	
				Subtotal:		27,32700	27,32700	
Materials								
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,080	x	2,49000	= 0,19920	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,991	x	0,40000	= 0,79640	
	B0DZP600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	1,000	x	0,59000	= 0,59000	
	B0D81680	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	1,050	x	1,30000	= 1,36500	
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,004	x	45,56000	= 0,18224	
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,002	x	109,34000	= 0,21868	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 147

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007 x 1,36000 = 0,13695		
			Subtotal:	3,48847		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,68318		
			COST DIRECTE	31,49865		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>31,49865</b>		
<b>P-265</b>	<b>G32D1115</b>	<b>M2</b>	<b>MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC I SUPORTS AMB PUNTALS METÀL·LICS, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRATS A UNA CARA, PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL &lt;= 5 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST</b>	<b>Rend.: 1,000 38,34 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	H	AJUDANT	0,650 /R x 24,14000 = 15,69100		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,650 /R x 28,10000 = 18,26500		
			Subtotal:		33,95600	33,95600
Materials						
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007 x 1,36000 = 0,13695		
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,991 x 0,40000 = 0,79640		
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,004 x 45,56000 = 0,18224		
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,002 x 109,34000 = 0,21868		
	B0D81680	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	1,050 x 1,30000 = 1,36500		
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,100 x 2,49000 = 0,24900		
	B0DZP600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	1,000 x 0,59000 = 0,59000		
			Subtotal:		3,53827	3,53827
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,84890		
			COST DIRECTE	38,34317		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>38,34317</b>		
<b>P-266</b>	<b>G3C515H3</b>	<b>M3</b>	<b>FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT</b>	<b>Rend.: 1,000 91,56 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,700 /R x 22,70000 = 15,89000		
			Subtotal:		15,89000	15,89000
Materials						
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,020 x 73,95000 = 75,42900		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 148

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	75,42900 75,42900		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,23835		
			COST DIRECTE	91,55735		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>91,55735</b>		
<b>P-267</b>	<b>G3CB3100</b>	<b>KG</b>	<b>ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS AP500 S EN BARRES DE DIÀMETRE COM A MÀXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC &gt;= 500 N/MM2</b>	<b>Rend.: 1,000 2,01 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,008 /R x 28,10000 = 0,22480		
	A013U001	H	AJUDANT	0,012 /R x 24,14000 = 0,28968		
			Subtotal:		0,51448	0,51448
Materials						
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0051 x 1,34000 = 0,00683		
			Subtotal:		0,00683	0,00683
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000 x 1,48498 = 1,48498		
			Subtotal:		1,49181	1,49181
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00772		
			COST DIRECTE	2,01401		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,01401</b>		
<b>P-268</b>	<b>G3J22810</b>	<b>M3</b>	<b>ESCULLERA AMB BLOCS DE PEDRA CALCÀRIA DE 800 A 1200 KG DE PES, COL·LOCATS AMB PALA CARREGADORA</b>	<b>Rend.: 1,000 46,71 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,125 /R x 28,10000 = 3,51250		
			Subtotal:		3,51250	3,51250
Maquinària						
	C13113C0	H	PALA CARREGADORA SOBRE CADENES DE 18 A 25 T	0,1844 /R x 130,57000 = 24,07711		
			Subtotal:		24,07711	24,07711
Materials						
	B0442800	T	BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES DE PEDRA CALCÀRIA DE 800 A 1200 KG DE PES	1,540 x 12,38000 = 19,06520		
			Subtotal:		19,06520	19,06520

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 149

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05269	
			COST DIRECTE		46,70750	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>46,70750</b>	
<b>P-269</b>	<b>G45C1AG3</b>	<b>M3</b>	<b>FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-30/P/20/IIIA, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>112,97 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	1,450 /R x 22,70000 =	32,91500	
			Subtotal:		32,91500	32,91500
Materials						
	B065EH0C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/20/IIIA DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIIA	1,020 x 77,68000 =	79,23360	
			Subtotal:		79,23360	79,23360
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,82288	
			COST DIRECTE		112,97148	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>112,97148</b>	
<b>P-270</b>	<b>G4BC3100</b>	<b>KG</b>	<b>ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA AP500 S EN BARRES DE DIÀMETRE COM A MÀXIM 16 MM, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC &gt;= 500 N/MM2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2,09 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,012 /R x 28,10000 =	0,33720	
	A013U001	H	AJUDANT	0,010 /R x 24,14000 =	0,24140	
			Subtotal:		0,57860	0,57860
Materials						
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,012 x 1,34000 =	0,01608	
			Subtotal:		0,01608	0,01608
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000 x 1,48498 =	1,48498	
			Subtotal:		1,50106	1,50106
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00868	
			COST DIRECTE		2,08834	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2,08834</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 150

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
<b>P-271</b>	<b>G4DCAD00</b>	<b>M2</b>	<b>MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, PER A UNA ALÇÀRIA DE COM A MÀXIM 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>50,04 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,810 /R x 28,10000 =	22,76100	
	A013U001	H	AJUDANT	0,810 /R x 24,14000 =	19,55340	
			Subtotal:		42,31440	42,31440
Materials						
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007 x 1,36000 =	0,13695	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,2991 x 0,40000 =	0,51964	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0038 x 282,51000 =	1,07354	
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0151 x 45,56000 =	0,68796	
	B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	1,100 x 3,77000 =	4,14700	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,040 x 2,49000 =	0,09960	
			Subtotal:		6,66469	6,66469
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,05786	
			COST DIRECTE		50,03695	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>50,03695</b>	
<b>P-272</b>	<b>G7811100</b>	<b>M2</b>	<b>PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS C60B3/B2 ADH</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>7,22 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R x 22,70000 =	3,40500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,115 /R x 28,10000 =	3,23150	
			Subtotal:		6,63650	6,63650
Materials						
	B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	2,000 x 0,24000 =	0,48000	
			Subtotal:		0,48000	0,48000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09955	
			COST DIRECTE		7,21605	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,21605</b>	
<b>P-273</b>	<b>G91A1100</b>	<b>M3</b>	<b>ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADA "IN SITU" AMB CALÇ O CIMENT, TIPUS S-EST1, AMB TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EXECUTADA AMB EQUIPS INDEPENDENTS PER A LES OPERACIONS DE DISGREGACIÓ, DISTRIBUCIÓ DEL CONGLOMERANT, HUMECTACIÓ I BARREJA, SENSE INCLOURE EL CONGLOMERANT</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,53 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 151

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x 22,70000	=	1,36200		
							Subtotal:	1,36200	
Maquinària									
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,0075	/R x 62,45000	=	0,46838		
	C13350E0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 14 A 16 T	0,0125	/R x 77,80000	=	0,97250		
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,0075	/R x 44,58000	=	0,33435		
	C131B2B1	H	BULLDÓZER SOBRE CADENES, D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	0,015	/R x 86,46000	=	1,29690		
							Subtotal:	3,07213	
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000	=	0,07800		
							Subtotal:	0,07800	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02043
							COST DIRECTE		4,53256
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,53256</b>
<b>P-274</b>	<b>G91A1200</b>	<b>M3</b>	<b>ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADA "IN SITU" AMB CALÇ O CIMENT, TIPUS S-EST2, AMB TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EXECUTADA AMB EQUIPS INDEPENDENTS PER A LES OPERACIONS DE DISGREGACIÓ, DISTRIBUCIÓ DEL CONGLOMERANT, HUMECTACIÓ I BARREJA, SENSE INCLOURE EL CONGLOMERANT</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,73</b>	<b>€</b>	
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x 22,70000	=	1,36200		
							Subtotal:	1,36200	
Maquinària									
	C13350E0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 14 A 16 T	0,015	/R x 77,80000	=	1,16700		
	C131B2B1	H	BULLDÓZER SOBRE CADENES, D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	0,015	/R x 86,46000	=	1,29690		
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,0075	/R x 62,45000	=	0,46838		
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,0075	/R x 44,58000	=	0,33435		
							Subtotal:	3,26663	
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,56000	=	0,07800		
							Subtotal:	0,07800	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02043
							COST DIRECTE		4,72706
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,72706</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 152

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
<b>P-275</b>	<b>G9H11B52</b>	<b>T</b>	<b>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 CALCARI, ESTESA I COMPACTADA</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>61,95</b>	<b>€</b>	
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,016	/R x 28,10000	=	0,44960		
	A0140000	H	MANOBRE	0,072	/R x 22,70000	=	1,63440		
							Subtotal:	2,08400	
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,010	/R x 69,12000	=	0,69120		
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,010	/R x 63,00000	=	0,63000		
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,008	/R x 54,96000	=	0,43968		
							Subtotal:	1,76088	
Materials									
	B9H11B52	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 CALCARI	1,000	x 58,07000	=	58,07000		
							Subtotal:	58,07000	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03126
							COST DIRECTE		61,94614
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>61,94614</b>
<b>P-276</b>	<b>G9H11J52</b>	<b>T</b>	<b>PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>61,66</b>	<b>€</b>	
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,016	/R x 28,10000	=	0,44960		
	A0140000	H	MANOBRE	0,072	/R x 22,70000	=	1,63440		
							Subtotal:	2,08400	
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,010	/R x 69,12000	=	0,69120		
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,010	/R x 63,00000	=	0,63000		
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,008	/R x 54,96000	=	0,43968		
							Subtotal:	1,76088	
Materials									



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 153

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
B9H11J52	T		MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI	1,000 x 57,78000 = 57,78000		
			Subtotal:	57,78000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03126		
			COST DIRECTE	61,65614		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>61,65614</b>		
<b>P-277</b>	<b>G9V0001</b>	<b>ML</b>	<b>SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PEÇA DE GRAÓ PREFABRICAT TIPUS P51 DE BREINCO O SIMILAR, AMB BASE DE FORMIGÓ, INCLOSA LA PREPARACIÓ DEL TERRENY</b>	<b>Rend.: 24,000 59,02 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A0140000	H	MANOBRE	6,000	/R x 22,70000	=	5,67500
A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x 28,10000	=	4,68333
			Subtotal:			10,35833
<b>Maquinària</b>						
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,250	/R x 50,49000	=	0,52594
CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x 13,90000	=	0,57917
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,250	/R x 88,19000	=	0,91865
			Subtotal:			2,02376
<b>Materials</b>						
B060U110	M3	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,080	x 65,12000	=	5,20960
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	0,023	x 38,65000	=	0,88895
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,000	x 0,40000	=	0,80000
B9658B98	U	GRAÓ DE FORMIGÓ, DE 40X36X15 CM, TIPUS P-51 DE BREINCO	2,400	x 16,35000	=	39,24000
B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,200	x 2,49000	=	0,49800
			Subtotal:			46,63655
			COST DIRECTE			59,01864
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>59,01864</b>
<b>P-278</b>	<b>GBB5U854</b>	<b>M2</b>	<b>PLACA D'ALUMINI AMB DORS TANCAT, SUPERIOR A 1,50 M2, PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 173,01 €</b>		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 154

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COL·LOCADA.			
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A013U001	H	AJUDANT	0,3774	/R x 24,14000	=	9,11044
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,3774	/R x 28,10000	=	10,60494
			Subtotal:			19,71538
<b>Maquinària</b>						
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,0943	/R x 49,01000	=	4,62164
			Subtotal:			4,62164
<b>Materials</b>						
BBMZU601	U	PART PROPORCIONAL DE BRIDES D'ALUMINI I ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	35,880	x 0,37000	=	13,27560
BBM5U654	M2	PLACA D'ALUMINI AMB DORS TANCAT, SUPERIOR A 1,50 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1	1,000	x 135,40000	=	135,40000
			Subtotal:			148,67560
			COST DIRECTE			173,01262
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>173,01262</b>
<b>P-279</b>	<b>GBBVU001</b>	<b>M3</b>	<b>FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS (SENSE EL SUBMINISTRE), SEGONS PLANOLS, TOTALMENT ACABADA</b>	<b>Rend.: 1,250 186,65 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,300	/R x 28,80000	=	6,91200
A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x 22,70000	=	18,16000
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 23,47000	=	18,77600
A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x 28,10000	=	22,48000
			Subtotal:			66,32800
<b>Maquinària</b>						
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,400	/R x 50,49000	=	16,15680
CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	1,000	/R x 15,63000	=	12,50400
C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,100	/R x 65,34000	=	5,22720
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,300	/R x 52,25000	=	12,54000
			Subtotal:			46,42800
<b>Materials</b>						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 155

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	1,200 x 61,58000 = 73,89600
Subtotal:				73,89600
COST DIRECTE				186,65200
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				186,65200

P-280	GBBVU210	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 168 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MH DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL-LOCAT	Rend.: 1,000	181,65 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	H	AJUDANT	0,200 /R x 24,14000 =	4,82800
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x 28,10000 =	5,62000
Subtotal:				10,44800	10,44800
Maquinària					
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,050 /R x 49,01000 =	2,45050
Subtotal:				2,45050	2,45050
Materials					
	BBMZU616	M	PAL D'ALUMINI DE 168 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MH DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	1,000 x 168,75000 =	168,75000
Subtotal:				168,75000	168,75000
COST DIRECTE				181,64850	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				181,64850	

P-281	GD56U120	M	CUNETA TRIANGULAR DE 2,00 M D'AMPLÀRIA I 0,15 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	Rend.: 17,500	6,95 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,001 /R x 23,47000 =	1,34248
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200 /R x 28,80000 =	0,32914
Subtotal:				1,67162	1,67162
Maquinària					
	C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	0,251 /R x 69,04000 =	0,99023
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,500 /R x 40,29000 =	1,15114
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,800 /R x 52,25000 =	2,38857
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,200 /R x 65,34000 =	0,74674
Subtotal:				5,27668	5,27668

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 156

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				COST DIRECTE	6,94830
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,94830

P-282	GD5A5F05	M	DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN	Rend.: 1,000	26,86 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	MANOBRE	0,290 /R x 22,70000 =	6,58300
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,170 /R x 28,10000 =	4,77700
Subtotal:				11,36000	11,36000
Maquinària					
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,068 /R x 52,25000 =	3,55300
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,100 /R x 5,49000 =	0,54900
Subtotal:				4,10200	4,10200
Materials					
	BD5B1F00	M	TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE	1,050 x 2,35000 =	2,46750
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,479 x 18,28000 =	8,75612
Subtotal:				11,22362	11,22362
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,17040	
COST DIRECTE				26,85602	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,85602	

P-283	GD78J385	M	TUB DE FORMIGÓ ARMAT DE 1000 MM DE DIÀMETRE NOMINAL CLASSE 3, SEGONS ASTM C 76 AMB UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA, COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	135,36 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	MANOBRE	0,616 /R x 22,70000 =	13,98320
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,308 /R x 28,10000 =	8,65480
	A013U001	H	AJUDANT	0,308 /R x 24,14000 =	7,43512
Subtotal:				30,07312	30,07312
Maquinària					
	C150G900	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 20 T	0,308 /R x 59,55000 =	18,34140
Subtotal:				18,34140	18,34140
Materials					
	BD78J380	M	TUB DE FORMIGÓ ARMAT DE 1000 MM DE DIÀMETRE CLASSE 3, SEGONS ASTM C 76 AMB UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,000 x 77,96000 =	77,96000
	BFYG1LF1	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, DE 1000 MM DE DIÀMETRE I	1,000 x 8,53000 =	8,53000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 157

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			CLASSE 3 SEGONS ASTM C 76, AMB UNIÓ DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA			
			Subtotal:	86,49000 86,49000		
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,45110		
			COST DIRECTE	135,35562		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>135,35562</b>		
<b>P-284</b>	<b>GD7JS186</b>	<b>M</b>	<b>CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 800 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA</b>	<b>Rend.: 1,000 114,03 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,560	/R x 28,10000 =	15,73600
	A013U001	H	AJUDANT	0,560	/R x 24,14000 =	13,51840
			Subtotal:			29,25440 29,25440
Materials						
	BD7JS180	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 800 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020	x 82,68000 =	84,33360
			Subtotal:			84,33360 84,33360
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,43882
			COST DIRECTE			114,02682
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>114,02682</b>
<b>P-285</b>	<b>GD959270</b>	<b>M</b>	<b>RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 40 CM, AMB 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I</b>	<b>Rend.: 1,000 11,27 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,087	/R x 22,70000 =	1,97490
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,087	/R x 28,10000 =	2,44470
			Subtotal:			4,41960 4,41960
Materials						
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1012	x 67,05000 =	6,78546
			Subtotal:			6,78546 6,78546

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 158

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,06629		
			COST DIRECTE	11,27135		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>11,27135</b>		
<b>P-286</b>	<b>GD95D270</b>	<b>M</b>	<b>RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I</b>	<b>Rend.: 1,000 15,22 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,112	/R x 28,10000 =	3,14720
	A0140000	H	MANOBRE	0,112	/R x 22,70000 =	2,54240
			Subtotal:			5,68960 5,68960
Materials						
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1408	x 67,05000 =	9,44064
			Subtotal:			9,44064 9,44064
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,08534
			COST DIRECTE			15,21558
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>15,21558</b>
<b>P-287</b>	<b>GDB374C0</b>	<b>U</b>	<b>SOLERA AMB LLAMBORDINS SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 15 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1,5X1,5 M</b>	<b>Rend.: 1,000 222,00 €</b>		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,494	/R x 28,10000 =	41,98140
	A0140000	H	MANOBRE	1,494	/R x 22,70000 =	33,91380
			Subtotal:			75,89520 75,89520
Materials						
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,3822	x 67,05000 =	25,62651
	B9B11100	U	LLAMBORDÍ GRANÍTIC DE 18X9X12 CM	117,000	x 1,02000 =	119,34000
			Subtotal:			144,96651 144,96651
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			1,13843
			COST DIRECTE			222,00014
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>222,00014</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 159

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-288	GDD1C094	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=120 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6	Rend.: 1,000 179,30 €				
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x 22,70000 =	11,35000		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000		
						Subtotal:	25,40000	25,40000
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,320	/R x 46,56000 =	14,89920		
						Subtotal:	14,89920	14,89920
Materials								
	BDD1C3A0	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 120 CM I 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT	1,050	x 131,42000 =	137,99100		
						Subtotal:	137,99100	137,99100
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0076	x 82,14110 =	0,62427		
						Subtotal:	138,61527	138,61527
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38100		
				COST DIRECTE		179,29547		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>179,29547</b>		

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-289	GDG52557	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 11,81 €				
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,012	/R x 28,10000 =	0,33720		
	A0140000	H	MANOBRE	0,012	/R x 22,70000 =	0,27240		
						Subtotal:	0,60960	0,60960
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 3,22000 =	6,76200		
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER	0,066	x 67,05000 =	4,42530		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 160

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
A CLASSE D'EXPOSICIÓ I								
				Subtotal:	11,18730	11,18730		
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00914		
				COST DIRECTE		11,80604		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,80604</b>		
P-290	GDG52658	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUBS CORBABL CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X25 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 10,43 €				
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,012	/R x 28,10000 =	0,33720		
	A0140000	H	MANOBRE	0,012	/R x 22,70000 =	0,27240		
						Subtotal:	0,60960	0,60960
Materials								
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,080	x 67,05000 =	5,36400		
	BG22TP10	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 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x 4,24000 =	4,45200		
						Subtotal:	9,81600	9,81600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00914		
				COST DIRECTE		10,43474		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,43474</b>		

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-291	GDG54577	M	CANALITZACIÓ AMB QUATRE TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 20,88 €				
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,014	/R x 22,70000 =	0,31780		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,014	/R x 28,10000 =	0,39340		
						Subtotal:	0,71120	0,71120
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	4,200	x 3,22000 =	13,52400		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 161

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			CANALITZACIONS SOTERRADES					
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,099	x	67,05000	=	6,63795
			Subtotal:					20,16195
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,01067
			COST DIRECTE					20,88382
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>20,88382</b>
P-292	GF3D1835	U	MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA DE 200 MM DE DN AMB 1 UNIÓ EMBRIDADA I L'ALTRA DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA					271,74 €
								Rend.: 1,000
			Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
			Ma d'obra					
	A013U001	H	AJUDANT	3,400	/R x	24,14000	=	82,07600
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,400	/R x	28,10000	=	95,54000
			Subtotal:					177,61600
			Materials					
	BF3D1830	U	MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA DE 200 MM DE DN AMB 1 UNIÓ EMBRIDADA I L'ALTRA DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	1,000	x	91,46000	=	91,46000
			Subtotal:					91,46000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		2,66424
			COST DIRECTE					271,74024
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>271,74024</b>
P-293	GF3D1C35	U	MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA DE 400 MM DE DN AMB 1 UNIÓ EMBRIDADA I L'ALTRA DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA					510,21 €
								Rend.: 1,000
			Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
			Ma d'obra					
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,429	/R x	28,10000	=	68,25490
	A013U001	H	AJUDANT	2,429	/R x	24,14000	=	58,63606
			Subtotal:					126,89096
			Maquinària					
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	2,429	/R x	46,56000	=	113,09424
			Subtotal:					113,09424
			Materials					
	BF3D1C30	U	MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA DE 400 MM DE DN AMB 1 UNIÓ EMBRIDADA I L'ALTRA DE CAMPANA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA PER A AIGUA I CONTRABRIDA D'ESTANQUITAT	1,000	x	268,32000	=	268,32000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 162

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
								Subtotal: 268,32000
								268,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		1,90336
			COST DIRECTE					510,20856
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>510,20856</b>
P-294	GG3117EM	U	CONJUNT DE EMPLAMES 3X1X240/150 AL 0.6/1 KV AMB MANIGUET TERMORETRACTIL.					408,40 €
								Rend.: 1,000
P-295	GG3117PM	U	MARCAR, MESURAR I CONFECCIONAR PLÀNOL DE SITUACIÓ DE CABLES DE MT SEGONS NORMES DE LA COMPANYIA.					500,00 €
								Rend.: 1,000
P-296	GR3P1C16	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA, AMB MOTOANIVELLADORA PETITA					3,25 €
								Rend.: 1,000
			Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
			Ma d'obra					
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,004	/R x	30,90000	=	0,12360
			Subtotal:					0,12360
			Maquinària					
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,050	/R x	62,45000	=	3,12250
			Subtotal:					3,12250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,00185
			COST DIRECTE					3,24795
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>3,24795</b>
P-297	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812					5,36 €
								Rend.: 1,000
			Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
			Materials					
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x	5,36000	=	5,36000
			Subtotal:					5,36000
			COST DIRECTE					5,36000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>5,36000</b>
P-298	H141511E	U	CASC DE SEGURETAT DIELECTRIC PER A BAIXA TENSIÓ POLIETILÈ, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 50365					12,91 €
								Rend.: 1,000
			Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
			Materials					



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 163

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B141511E	U	CASC DE SEGURETAT DIELECTRIC PER A BAIXA TENSIO DE POLIETILE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 50365	1,000	x	12,91000	=	12,91000
				Subtotal:				12,91000
				COST DIRECTE				12,91000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>12,91000</b>

<b>P-299</b>	<b>H1421110</b>	<b>U</b>	<b>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</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>5,38 €</b>
--------------	-----------------	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------

	Unitats	Preu EURO	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	5,38000	=	5,38000
				Subtotal:				5,38000
				COST DIRECTE				5,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,38000</b>

<b>P-300</b>	<b>H1423230</b>	<b>U</b>	<b>ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILÈNIC, AMB MUNTURA UNIVERSAL DE BARNILLA D'ACER RECOBERTA DE PVC, AMB VISORS CIRCULARS DE 50 MM DE D FOSCOS DE COLOR DIN 5, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 175 I UNE-EN 169</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>4,55 €</b>
--------------	-----------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import				
Materials								
	B1423230	U	ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILÈNIC, AMB MUNTURA UNIVERSAL DE BARNILLA D'ACER RECOBERTA DE PVC, AMB VISORS CIRCULARS DE 50 MM DE D FOSCOS DE COLOR DIN 5, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 175 I UNE-EN 169	1,000	x	4,55000	=	4,55000
				Subtotal:				4,55000
				COST DIRECTE				4,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,55000</b>

<b>P-301</b>	<b>H142AC60</b>	<b>U</b>	<b>PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>7,31 €</b>
--------------	-----------------	----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
--	---------	-----------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 164

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	1,000	x	7,31000	=	7,31000
				Subtotal:				7,31000
				COST DIRECTE				7,31000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>7,31000</b>

<b>P-302</b>	<b>H1431101</b>	<b>U</b>	<b>PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,21 €</b>
--------------	-----------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import				
Materials								
	B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	1,000	x	0,21000	=	0,21000
				Subtotal:				0,21000
				COST DIRECTE				0,21000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,21000</b>

<b>P-303</b>	<b>H1432012</b>	<b>U</b>	<b>PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>17,00 €</b>
--------------	-----------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	----------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import				
Materials								
	B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	1,000	x	17,00000	=	17,00000
				Subtotal:				17,00000
				COST DIRECTE				17,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>17,00000</b>

<b>P-304</b>	<b>H1445003</b>	<b>U</b>	<b>MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1,46 €</b>
--------------	-----------------	----------	--------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import				
Materials								
	B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000
				Subtotal:				1,46000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 165

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,46000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,46000</b>
P-305	H1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	Rend.: 1,000 12,00 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	1,000 x 12,00000 = 12,00000
			Subtotal:	12,00000 12,00000
			COST DIRECTE	12,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,00000</b>
P-306	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	Rend.: 1,000 0,88 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	1,000 x 0,88000 = 0,88000
			Subtotal:	0,88000 0,88000
			COST DIRECTE	0,88000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,88000</b>
P-307	H1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	Rend.: 1,000 2,14 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	1,000 x 2,14000 = 2,14000
			Subtotal:	2,14000 2,14000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 166

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2,14000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,14000</b>
P-308	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	Rend.: 1,000 6,00 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	1,000 x 6,00000 = 6,00000
			Subtotal:	6,00000 6,00000
			COST DIRECTE	6,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,00000</b>
P-309	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	Rend.: 1,000 5,43 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	1,000 x 5,43000 = 5,43000
			Subtotal:	5,43000 5,43000
			COST DIRECTE	5,43000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,43000</b>
P-310	H145K153	U	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AILLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 00, LOGOTIP COLOR BEIX, TENSIÓ MÀXIMA 500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420	Rend.: 1,000 19,03 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B145K153	U	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AILLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 00, LOGOTIP COLOR BEIX, TENSIÓ MÀXIMA 500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 420	1,000 x 19,03000 = 19,03000
			Subtotal:	19,03000 19,03000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 167

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	19,03000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,03000</b>
P-311	H1461164	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, PER POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ, AMB PLANTILLA METÀL·LICA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000 14,40 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1461164	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, PER POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ, AMB PLANTILLA METÀL·LICA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	1,000 x 14,40000 = 14,40000
			Subtotal:	14,40000 14,40000
			COST DIRECTE	14,40000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,40000</b>
P-312	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	Rend.: 1,000 54,42 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	1,000 x 54,42000 = 54,42000
			Subtotal:	54,42000 54,42000
			COST DIRECTE	54,42000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>54,42000</b>
P-313	H1465277	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A ENCOFRADOR, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I AMB PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES	Rend.: 1,000 23,74 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 168

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1465277	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A ENCOFRADOR, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I AMB PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	1,000 x 23,74000 = 23,74000
			Subtotal:	23,74000 23,74000
			COST DIRECTE	23,74000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>23,74000</b>
P-314	H146J364	U	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PINTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344 I UNE-EN 12568	Rend.: 1,000 2,16 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B146J364	U	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PINTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344 I UNE-EN 12568	1,000 x 2,16000 = 2,16000
			Subtotal:	2,16000 2,16000
			COST DIRECTE	2,16000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,16000</b>
P-315	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	Rend.: 1,000 12,61 €
			Unitats	Preu EURO
Materials	B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	1,000 x 12,61000 = 12,61000
			Subtotal:	12,61000 12,61000
			COST DIRECTE	12,61000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,61000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 169

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-316	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	Rend.: 1,000			20,88 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	1,000	x 20,88000 =	20,88000	
				Subtotal:		20,88000	20,88000
				COST DIRECTE			20,88000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,88000
P-317	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	Rend.: 1,000			17,72 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	1,000	x 17,72000 =	17,72000	
				Subtotal:		17,72000	17,72000
				COST DIRECTE			17,72000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,72000
P-318	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	Rend.: 1,000			15,21 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	1,000	x 15,21000 =	15,21000	
				Subtotal:		15,21000	15,21000
				COST DIRECTE			15,21000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,21000
P-319	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	Rend.: 1,000			11,92 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	1,000	x 11,92000 =	11,92000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 170

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,92000	11,92000
				COST DIRECTE			11,92000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,92000
P-320	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	Rend.: 1,000			16,31 €
				Unitats	Preu EURO	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 16,31000 =	16,31000	
				Subtotal:		16,31000	16,31000
				COST DIRECTE			16,31000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,31000
P-321	H1486241	U	CASACA TIPUS ENGINEYER, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT, BUTXAQUES EXTERIORS	Rend.: 1,000			27,01 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B1486241	U	CASACA TIPUS ENGINEYER, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT, BUTXAQUES EXTERIORS	1,000	x 27,01000 =	27,01000	
				Subtotal:		27,01000	27,01000
				COST DIRECTE			27,01000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,01000
P-322	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	Rend.: 1,000			3,98 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	1,000	x 3,98000 =	3,98000	
				Subtotal:		3,98000	3,98000
				COST DIRECTE			3,98000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 171

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-323	H1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	Rend.: 1,000 13,47 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	13,47000 13,47000
			COST DIRECTE	13,47000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,47000</b>
P-324	H1489790	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	Rend.: 1,000 13,73 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	13,73000 13,73000
			COST DIRECTE	13,73000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,73000</b>
P-325	H148B580	U	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A ESPATLLA, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	Rend.: 1,000 14,50 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	14,50000 14,50000
			COST DIRECTE	14,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,50000</b>
P-326	H148D900	U	ARNÈS PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT, A L'ESQUENA I ALS TIRANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471	Rend.: 1,000 19,51 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 172

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	19,51000 19,51000
			COST DIRECTE	19,51000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,51000</b>
P-327	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVERSSER SUPERIOR, TRAVERSSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3". SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000 12,21 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	9,88500 9,88500
			COST DIRECTE	9,88500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>9,88500</b>
			Subtotal:	2,22640 2,22640
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,09885
			COST DIRECTE	12,21025
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,21025</b>
P-328	H152U000	M	TANCA D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT D'1 M D'ALÇADA AMB MALLA DE POLIETILÈ TARONJA, FIXADA A 1 M DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB SUPORTS D'ACER ALLOTJATS AMB FORATS AL SOSTRE	Rend.: 1,000 2,14 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	1,07700 1,07700
			COST DIRECTE	1,07700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,07700</b>
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	0,57000 0,57000
			COST DIRECTE	0,57000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,57000</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 173

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			USOS	
	B152U000	M	MALLA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT COLOR TORONJA PER A TANQUES D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT, D'1 M D'ALÇADA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,050 x 0,46000 = 0,48300
			Subtotal:	1,05300 1,05300
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,01077
			COST DIRECTE	2,14077
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,14077</b>
<b>P-329</b>	<b>H1532581</b>	<b>M2</b>	<b>PLATAFORMA METÀL·LICA PER A PAS DE PERSONES PER SOBRE DE RASES, D'AMPLADA &lt;= 1 M, DE PLANXA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS</b>	<b>Rend.: 1,000 4,98 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100 /R x 18,00000 = 1,80000
			Subtotal:	1,80000 1,80000
Materials				
	B0DZWA03	M2	PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 3,16000 = 3,16000
			Subtotal:	3,16000 3,16000
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,01800
			COST DIRECTE	4,97800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,97800</b>
<b>P-330</b>	<b>H1533591</b>	<b>M2</b>	<b>PLATAFORMA METÀL·LICA PER A PAS DE VEHICLES PER SOBRE DE RASES, D'AMPLADA &lt;= 1 M, DE PLANXA D'ACER DE 12 MM DE GRUIX, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS</b>	<b>Rend.: 1,000 6,73 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100 /R x 18,00000 = 1,80000
			Subtotal:	1,80000 1,80000
Materials				
	B0DZWC03	M2	PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS, DE 12 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 4,91000 = 4,91000
			Subtotal:	4,91000 4,91000
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,01800
			COST DIRECTE	6,72800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,72800</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 174

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-331</b>	<b>H153A9F1</b>	<b>U</b>	<b>TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS</b>	<b>Rend.: 1,000 21,05 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150 /R x 18,00000 = 2,70000
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150 /R x 21,54000 = 3,23100
			Subtotal:	5,93100 5,93100
Materials				
	B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	12,500 x 0,83000 = 10,37500
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	12,000 x 0,39000 = 4,68000
			Subtotal:	15,05500 15,05500
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,05931
			COST DIRECTE	21,04531
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,04531</b>
<b>P-332</b>	<b>H15Z1001</b>	<b>H</b>	<b>BRIGADA DE SEGURETAT PER A MANTENIMENT I REPOSICIÓ DE LES PROTECCIONS</b>	<b>Rend.: 1,000 39,94 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R x 18,00000 = 18,00000
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R x 21,54000 = 21,54000
			Subtotal:	39,54000 39,54000
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,39540
			COST DIRECTE	39,93540
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>39,93540</b>
<b>P-333</b>	<b>H15Z2011</b>	<b>H</b>	<b>SENYALER</b>	<b>Rend.: 1,000 18,18 €</b>
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R x 18,00000 = 18,00000
			Subtotal:	18,00000 18,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,18000
			COST DIRECTE	18,18000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,18000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 175

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-334	H16F1003	U	REUNIÓ DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT CONSTITUÏT PER 6 PERSONES	Rend.: 1,000	129,24 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	6,000	/R x 21,54000 =	129,24000	
				Subtotal:		129,24000	129,24000
			COST DIRECTE				129,24000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>129,24000</b>
P-335	H16F3000	H	PRESENCIA AL LLOC DE TREBALL DE RECURSOS PREVENTIUS	Rend.: 1,000	22,81 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H1000	H	COORDINADOR D'ACTIVITATS PREVENTIVES	1,000	/R x 22,81000 =	22,81000	
				Subtotal:		22,81000	22,81000
			COST DIRECTE				22,81000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>22,81000</b>
P-336	H6AA2111	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	2,59 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 18,00000 =	1,80000	
				Subtotal:		1,80000	1,80000
	Materials						
	B1Z6AF0A	U	DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,300	x 0,12000 =	0,03600	
	B1Z6211A	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE DIÀMETRE PER A FIXAR A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,73000 =	0,73000	
				Subtotal:		0,76600	0,76600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02700
			COST DIRECTE				2,59300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,59300</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 176

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-337	HB2C2000	M	BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL-LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	44,14 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x 21,54000 =	8,61600	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	/R x 18,00000 =	14,40000	
				Subtotal:		23,01600	23,01600
	Maquinària						
	C1Z13500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x 43,46000 =	17,38400	
				Subtotal:		17,38400	17,38400
	Materials						
	BBM2CBA0	M	AMORTITZACIÓ DE BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY (20 USOS), PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 3,39000 =	3,39000	
				Subtotal:		3,39000	3,39000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34524
			COST DIRECTE				44,13524
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>44,13524</b>
P-338	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	31,85 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x 18,00000 =	18,00000	
				Subtotal:		18,00000	18,00000
	Materials						
	BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,53000 =	5,53000	
	BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 8,14000 =	8,14000	
				Subtotal:		13,67000	13,67000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 177

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18000	
			COST DIRECTE		31,85000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>31,85000</b>	
<b>P-339</b>	<b>HBBAA007</b>	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONTS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 3 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	26,48 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R x 18,00000 =	18,00000	
			Subtotal:		18,00000	18,00000
Materials	BBBAD017	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONTS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 10 CM, PER ÉSSER VIST FINS 3 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 5,60000 =	5,60000	
	BBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONTS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 10 CM, PER ÉSSER VIST FINS 3 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 2,70000 =	2,70000	
			Subtotal:		8,30000	8,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18000	
			COST DIRECTE		26,48000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>26,48000</b>	
<b>P-340</b>	<b>HBBAB115</b>	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONTS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	30,93 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R x 18,00000 =	18,00000	
			Subtotal:		18,00000	18,00000
Materials	BBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONTS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA	1,000 x 5,53000 =	5,53000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 178

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			FINES 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT			
	BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONTS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 7,22000 = 7,22000		
			Subtotal:		12,75000	12,75000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18000	
			COST DIRECTE		30,93000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>30,93000</b>	
<b>P-341</b>	<b>HBBAC005</b>	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONTS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	25,40 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R x 18,00000 =	18,00000	
			Subtotal:		18,00000	18,00000
Materials	BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONTS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 7,22000 =	7,22000	
			Subtotal:		7,22000	7,22000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18000	
			COST DIRECTE		25,40000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>25,40000</b>	
<b>P-342</b>	<b>HBBAE001</b>	U	RÈTOL ADHESIU ( MIE-RAT.10 ) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT	Rend.: 1,000	4,95 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials	BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU ( MIE-RAT.10 ) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x 4,95000 =	4,95000	
			Subtotal:		4,95000	4,95000







## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 183

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,17350	1,17350
			Materials				
	BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	81,57000	= 81,57000
				Subtotal:		81,57000	81,57000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,02934
			COST DIRECTE				82,77284
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>82,77284</b>
P-353	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL-LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS		Rend.:	1,058	49,23 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	18,00000	= 1,70132
				Subtotal:		1,70132	1,70132
			Materials				
	BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	47,49000	= 47,49000
				Subtotal:		47,49000	47,49000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,04253
			COST DIRECTE				49,23385
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>49,23385</b>
P-354	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL-LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS		Rend.:	1,000	1,76 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	18,00000	= 0,90000
				Subtotal:		0,90000	0,90000
			Materials				
	BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,84000	= 0,84000
				Subtotal:		0,84000	0,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,02250
			COST DIRECTE				1,76250
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,76250</b>
P-355	HQUAM000	U	RECONeixEMENT MÈDIC		Rend.:	1,000	31,64 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Materials				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 184

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BQUAM000	U	RECONeixEMENT MÈDIC	1,000	x	31,64000	= 31,64000
				Subtotal:		31,64000	31,64000
			COST DIRECTE				31,64000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>31,64000</b>
P-356	HQUZM000	H	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS		Rend.:	1,000	18,18 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	18,00000	= 18,00000
				Subtotal:		18,00000	18,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,18000
			COST DIRECTE				18,18000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>18,18000</b>
P-357	I2R540S0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR D'1 M3 DE CAPACITAT		Rend.:	1,000	45,82 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Maquinària				
	C1RAP100	M3	SUBMINISTRAMENT I RECOLLIDA DE RESIDUS ESPECIALS AMB CONTENIDOR PALETITZAT AMB ESTRUCTURA DE REIXA METÀL·LICA D'1 M3 DE CAPACITAT	1,000	/R x	45,82000	= 45,82000
				Subtotal:		45,82000	45,82000
			COST DIRECTE				45,82000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>45,82000</b>
P-358	I2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RESIDUS BARREJATS ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		Rend.:	1,000	0,25 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Materials				
	B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,25000	= 0,25000
				Subtotal:		0,25000	0,25000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 185

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.	PREU
			COST DIRECTE		0,25000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,25000</b>
P-359	J0304503	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1	Rend.: 1,000	26,63 €
P-360	J030851A	U	ASSAIG DE LIXIVIACIÓ PEL MÈTODE DEL TANC D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS PER A CARRETERES, SEGONS LA NORMA NLT-326	Rend.: 1,000	157,60 €
P-361	J030970B	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ANGELES D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS GRUIXUTS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2	Rend.: 1,000	80,73 €
P-362	J030B50Z	U	DETERMINACIÓ DE LA REACTIVITAT ÀLCALI-SÍLICE, ÀLCALI-SILICAT I ÀLCALI-CARBONAT D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS, SEGONS LES NORMES UNE 146507-1 I UNE 146507-2	Rend.: 1,000	158,87 €
P-363	J030F60F	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS FINS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8	Rend.: 1,000	21,00 €
P-364	J030H705	U	DETERMINACIÓ DEL PERCENTATGE DE CARES DE FRACTURA D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS GRUIXUTS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-5	Rend.: 1,000	28,73 €
P-365	J030K50L	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS, SEGONS LA NORMA NLT 354 I UNE-EN 933-3	Rend.: 1,000	37,32 €
P-366	J030W500	U	ASSAIG D'ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS	Rend.: 1,000	155,12 €
P-367	J0386L08	U	DETERMINACIÓ DEL TERMINI DE TREBALLABILITAT D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS ESTABILITZATS AMB CIMENT, SEGONS NORMA UNE 41240	Rend.: 1,000	1.001,06 €
P-368	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101	Rend.: 1,000	26,63 €
P-369	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 I UNE 103104	Rend.: 1,000	30,35 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 186

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.	PREU
P-370	J03D5205	U	COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104	Rend.: 1,000	30,35 €
P-371	J03D7207	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103500	Rend.: 1,000	40,25 €
P-372	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501	Rend.: 1,000	54,21 €
P-373	J03D9209	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PROCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502	Rend.: 1,000	100,57 €
P-374	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	Rend.: 1,000	101,60 €
P-375	J03DB20A	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'AIGUA PER ASSECAT EN ESTUFA D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5	Rend.: 1,000	7,52 €
P-376	J03DC20B	U	DETERMINACIÓ DE LA POROSITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 7045	Rend.: 1,000	48,72 €
P-377	J03DE20C	U	DETERMINACIÓ DE LA DENSIDAD RELATIVA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103302	Rend.: 1,000	39,62 €
P-378	J03DK10Y	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE GUIX D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 115	Rend.: 1,000	68,09 €
P-379	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE POTÀSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204	Rend.: 1,000	36,25 €
P-380	J03DM20K	U	DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103201	Rend.: 1,000	49,06 €
P-381	J03DN10Z	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES (INCLÒS GUIX) D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114	Rend.: 1,000	32,75 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 187

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU
P-382	J03HT40W	U	DETERMINACIÓ DE LA NETEJA SUPERFICIAL D'UNA MOSTRA D'ÀRIDS, SEGONS LA NORMA NLT 172 I UNE-EN 13043	1,000	30,57 €
P-383	J056G30G	U	DETERMINACIÓ PER DESTIL·LACIÓ DEL LLIGANT RESIDUAL D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1431	1,000	91,44 €
P-384	J060770A	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 I UNE-EN 12390-3	1,000	83,38 €
P-385	J060AH00	U	EXTRACCIÓ AMB DETERMINACIÓ DEL GRUIX D'UN TESTIMONI DE FORMIGÓ D'UNA CAPA DE PAVIMENT	1,000	59,44 €
P-386	J060HN07	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE FIBRES D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ AMB FIBRES, SEGONS LA NORMA UNE 83512-1 O UNE 83512-2	1,000	71,52 €
P-387	J060JR08	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A TRACCIÓ PER FLEXIÓ DE TRES PROVETES DE FORMIGÓ AMB FIBRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14651	1,000	227,04 €
P-388	J060K201	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'AIRE PEL MÈTODE DE PRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-7	1,000	70,22 €
P-389	J060SA09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 I UNE-EN 12390-5	1,000	100,58 €
P-390	J0B21103	U	DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 15630-1	1,000	69,09 €
P-391	J0B25101	U	DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC PER A UNA DEFORMACIÓ ROMANENT DEL 0,2%, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 15630-1	1,000	53,14 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 188

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU
P-392	J0B28103	U	ASSAIG DE DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 15630-1	1,000	15,08 €
P-393	J0B2G103	U	DETERMINACIÓ DE L'ÀREA DE LA SECCIÓ RECTA TRANSVERSAL EQUIVALENT D'UNA PROVETA D'ACER PER ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36068	1,000	23,76 €
P-394	J2VCP10M	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103	1,000	10,73 €
P-395	J2VCR10P	U	DETERMINACIÓ "IN SITU" DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 6938	1,000	11,47 €
P-396	J2VCS10Q	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357	1,000	114,71 €
P-397	J2VCY10Q	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357	1,000	132,46 €
P-398	J2VG1000	U	CALA AMB RETROEXCAVADORA	1,000	166,70 €
				Unitats	Preu EURO
				Parcial	Import
Materials					
	BVA21000	U	CALA AMB RETROEXCAVADORA	1,000	x 166,70000 = 166,70000
				Subtotal:	166,70000 166,70000
				COST DIRECTE	166,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>166,70000</b>
P-399	J2VGM10X	U	ASSAIG DE COLAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254	1,000	74,43 €
P-400	J2VGY20X	U	DETERMINACIÓ DEL INFLAMENT LLIURE PEL MÈTODE DEL EDÒMETRE, D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103601	1,000	87,49 €
P-401	J911G2CD	U	DETERMINACIÓ A LABORATORI, MITJANÇANT PÈNDOL DE FRICCIÓ, DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT/RELLISCADA DE PAVIMENTS POLITS I NO POLITS, SEGONS LA NORMA UNE ENV 12633	1,000	120,80 €
P-402	J9241101	U	CURA I ASSAIG A COMPRESSIÓ SIMPLE D'UNA PROVETA DE MATERIALS TRACTATS AMB CONGLOMERANTS HIDRÀULICS, SEGONS LA NORMA NLT 305-90	1,000	25,98 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 189

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	PREU
P-403	J9C12G28	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ D'UNA MOSTRA DE 8 PECES DE LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1338		112,48 €
P-404	J9C13C28	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A L'ABRASSIÓ D'UNA MOSTRA DE 3 PECES DE LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1338		135,65 €
P-405	J9C14F28	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT D'ABSORCIÓ D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE 4 PECES DE LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1338		58,18 €
P-406	J9H1210F	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE LLIGANT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-1		37,44 €
P-407	J9H1310G	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-2		32,65 €
P-408	J9H1520K	U	EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT APARENT I REFERENT; I DENSITAT MÀXIMA, SEGONS LES NORMES UNE-EN 12697-6 I UNE-EN 12697-5, I DEL GRUIX SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-36, D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA		60,70 €
P-409	J9H1B401	U	CONTROL DE TEMPERATURES EN L'EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-13		14,34 €
P-410	J9H1N103	U	DETERMINACIÓ DE LA SENSIBILITAT A L'AIGUA (RESISTÈNCIA CONSERVADA A TRACCIÓ INDIRECTA DESPRÉS D'IMMERSIÓ) D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-12		306,29 €
P-411	J9H1P104	U	PRESA, CONFECCIÓ DE PROVETES. DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT APARENT I DEL CONTINGUT DE BUITS D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LES NORMES UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 I UNE-EN 12697-6		160,89 €
P-412	J9V1310L	U	MESURA DE LA TEXTURA (MACROTEXTURA) SUPERFICIAL PEL MÈTODE DEL CERCLE DE SORRA D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13036-1		22,36 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 190

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	PREU
P-413	J9V1710N	U	MESURA DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT I DE LA TEXTURA (EN ISO 13473-1) AMB DETERMINACIÓ DELS VALORS DE COEFICIENT DE FREGAMENT TRANSVERSAL (CRT) MITJANÇANT APARELL SCRIM D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41201 IN. PRESENTACIÓ DELS RESULTATS D'ACORD AMB ELS MODELS DE LA DGC.		18,77 €
P-414	JDV7G80F	U	JORNADA PER A REALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ, DE LES PROVES DE FUNCIONAMENT D'UN TRAM DE XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986		724,08 €
				Unitats	Preu EURO
				Parcial	Import
Materials					
	BVADG80F	U	JORNADA PER A REALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ, DE LES PROVES DE FUNCIONAMENT D'UN TRAM DE XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	1,000	x 724,08000 = 724,08000
				Subtotal:	724,08000 724,08000
				COST DIRECTE	724,08000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>724,08000</b>
P-415	JFA13A0H	U	DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DE REBLANIMENT VICAT D'UNA MOSTRA DE TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 306		75,84 €
P-416	JFA1800A	U	ASSAIG A TRACCIÓ, AMB DETERMINACIÓ DE L'ESFORÇ MÀXIM (EN EL PUNT DE FLUÈNCIA O EN EL DE TRENCAMENT) , SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2		120,94 €
P-417	JFA19C01	U	ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE MATERIAL PLÀSTIC DE 400 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, SEGONS PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERALS PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT		178,62 €
P-418	JZ116K02	U	DESPLAÇAMENT D'EQUIP I PERSONAL PER A REALITZACIÓ DE L'ASSAIG DE LLISCAMENT TRANSVERSAL SCRIM D'UN PAVIMENT.		3.076,18 €
P-419	JZ11U010	U	JORNADA O FRACCIÓ D'INSPECCIÓ INTEGRAL DE LA XARXA AMB CÀMERA, INFORME INCLÒS		500,00 €
P-420	JZ121100	U	JORNADA D'INSPECTOR A PLANTA DE FORMIGONS O AGLOMERAT.		508,96 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 191

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-421	JZ13EK10	U	LLOGUER D'EQUIP PER A LA REALITZACIÓ DE L'ASSAIG DE LLISCAMENT TRANSVERSAL SCRIM D'UN PAVIMENT.	Rend.: 1,000 1.720,57 €
P-422	K12GF000	U	ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE LAMPISTERIA, A LA SORTIDA DEL COMPTADOR O DE L'ESCOMESA, PER A SUBMINISTRAMENT DE D'INFERIOR A 2"	Rend.: 1,000 37,56 €
Ma d'obra				
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	Unitats: 2,000 /R x 18,50000 = 37,00000
			Subtotal:	37,00000 37,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,55500
			COST DIRECTE	37,55500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>37,55500</b>
P-423	K12GG000	U	ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ INTERIOR ELÈCTRICA, A LA SORTIDA DELS QUADRES ELÈCTRICS O DE L'ESCOMESA, PER A SUBMINISTRAMENT A BAIXA TENSIO 200 KVA, COM A MÀXIM	Rend.: 1,000 187,78 €
Ma d'obra				
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	Unitats: 10,000 /R x 18,50000 = 185,00000
			Subtotal:	185,00000 185,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,77500
			COST DIRECTE	187,77500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>187,77500</b>
P-424	K12GK000	U	ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE GAS, A LA SORTIDA DEL COMPTADOR O DE L'ESCOMESA, PER A SUBMINISTRAMENT DE DN 100 MM, COM A MÀXIM	Rend.: 1,000 56,33 €
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	Unitats: 3,000 /R x 18,50000 = 55,50000
			Subtotal:	55,50000 55,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,83250
			COST DIRECTE	56,33250
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>56,33250</b>
P-425	K168Z001	U	CALA EN CEL RAS PER A INSPECCIO D'ESTRUCTURA, AMB MITJANS MANUALS	Rend.: 1,000 4,61 €
Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 192

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R x 22,70000 = 4,54000
			Subtotal:	4,54000 4,54000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06810
			COST DIRECTE	4,60810
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,60810</b>
P-426	K168Z002	U	CALA EN REVESTIMENT DE GUIX PER A INSPECCIÓ DE DIFERENTS CAPES I MATERIAL DE BASE, AMB MITJANS MANUALS	Rend.: 1,000 13,82 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	Unitats: 0,600 /R x 22,70000 = 13,62000
			Subtotal:	13,62000 13,62000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,20430
			COST DIRECTE	13,82430
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,82430</b>
P-427	K168Z003	U	CALA EN REVESTIMENT DE MORTER PER A INSPECCIÓ DE DIFERENTS CAPES I MATERIAL DE BASE, AMB MITJANS MANUALS	Rend.: 1,000 16,13 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	Unitats: 0,700 /R x 22,70000 = 15,89000
			Subtotal:	15,89000 15,89000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,23835
			COST DIRECTE	16,12835
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>16,12835</b>
P-428	K211169A	M3	ENDERROC D'EDIFICACIÓ AÏLLADA, DE MÉS DE 250 M3 DE VOLUM APARENT, DE 4 A 8 M D'ALÇÀRIA, AMB ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA, SENSE ENDERROC DE FONAMENTS, SOLERA NI MITGERES, SENSE SEPARACIÓ, TRANSPORT NI GESTIÓ DE RESIDUS NI RESIDUS ESPECIALS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	Rend.: 1,200 8,85 €
Ma d'obra				
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats: 0,120 /R x 23,47000 = 2,81700
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,030 /R x 28,10000 = 0,84300
			Subtotal:	3,04950 3,04950
Maquinària				
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	Unitats: 0,030 /R x 15,86000 = 0,39650



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 193

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,040 /R x 78,23000 = 2,60767
	C13124A0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	0,035 /R x 88,19000 = 2,57221
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,030 /R x 7,07000 = 0,17675
			Subtotal:	5,75313
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04574
			COST DIRECTE	8,84837
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,84837</b>
<b>P-429</b>	<b>K2151V01</b>	<b>M</b>	<b>ENDERROC DE RÀFEC DE COBERTA AMB MITJANS MANUAIS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 2,000 18,43 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	1,600 /R x 22,70000 = 18,16000
			Subtotal:	18,16000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,27240
			COST DIRECTE	18,43240
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,43240</b>
<b>P-430</b>	<b>K2153C01</b>	<b>M2</b>	<b>ARRENCADA DE LÀMINA IMPERMEABILITZANT AMB MITJANS MANUAIS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000 5,76 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R x 22,70000 = 5,67500
			Subtotal:	5,67500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08513
			COST DIRECTE	5,76013
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,76013</b>
<b>P-431</b>	<b>K2161511</b>	<b>M2</b>	<b>ENDERROC D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CM DE GRUIX, AMB MITJANS MANUAIS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000 6,68 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,290 /R x 22,70000 = 6,58300
			Subtotal:	6,58300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 194

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09875
			COST DIRECTE	6,68175
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,68175</b>
<b>P-432</b>	<b>K218A210</b>	<b>M2</b>	<b>ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX, AMB MITJANS MANUAIS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000 7,37 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,320 /R x 22,70000 = 7,26400
			Subtotal:	7,26400
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10896
			COST DIRECTE	7,37296
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,37296</b>
<b>P-433</b>	<b>K21A3D1A</b>	<b>U</b>	<b>DESMUNTATGE DE FULLA, BASTIMENT I ACCESSORIS DE FINESTRÓ , DE FINS A 3 M2, AMB RECUPERACIÓ DE FERRAMENTES I FIXACIONS A PARAMENTS, AMB MITJANS MANUAIS, APLEC DE MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ O RESTAURACIÓ I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR</b>	<b>Rend.: 1,000 29,06 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,900 /R x 22,70000 = 20,43000
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,450 /R x 18,22000 = 8,19900
			Subtotal:	28,62900
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,42944
			COST DIRECTE	29,05844
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>29,05844</b>
<b>P-434</b>	<b>K21A6P1A</b>	<b>U</b>	<b>DESMUNTATGE DE PERSIANA DE LLIBRET DE DUES FULLES, DE FINS A 3 M2, AMB MITJANS MANUAIS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT</b>	<b>Rend.: 1,000 14,54 €</b>
			Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial	Import
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,350 /R x 18,22000 = 6,37700
	A0140000	H	MANOBRE	0,350 /R x 22,70000 = 7,94500
			Subtotal:	14,32200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 195

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21483
			COST DIRECTE		14,53683
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>14,53683</b>

P-435	K2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALES	Rend.: 1,750	13,17	€
-------	----------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000 H MANOBRE	1,000	/R x 22,70000 =	12,97143	
		Subtotal:	12,97143	12,97143
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19457
		COST DIRECTE		13,16600
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>13,16600</b>

P-436	K2R5426A	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM	Rend.: 1,000	9,59	€
-------	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Maquinària	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
C1501800 H CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,238	/R x 40,29000 =	9,58902	
		Subtotal:	9,58902	9,58902
		COST DIRECTE		9,58902
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>9,58902</b>

P-437	K2RA64M0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE VIDRE INERTS AMB UNA DENSITAT 0,7 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170202 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,56	€
-------	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Materials	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
B2RA64M0 T DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE VIDRE INERTS AMB UNA DENSITAT 0,7 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170202 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x 0,80000 =	0,56000	
		Subtotal:	0,56000	0,56000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 196

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COST DIRECTE	0,56000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,56000</b>	

P-438	K2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,84	€
-------	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Materials	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
B2RA6770 T DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x 24,00000 =	0,84000	
		Subtotal:	0,84000	0,84000
		COST DIRECTE		0,84000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,84000</b>

P-439	K2RA6960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,16	€
-------	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Materials	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
B2RA6960 T DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x 4,00000 =	0,16000	
		Subtotal:	0,16000	0,16000
		COST DIRECTE		0,16000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,16000</b>

P-440	K2RA72F0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS CERÀMICS INERTS AMB UNA DENSITAT 0,8 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170103 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	6,58	€
-------	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Materials	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
B2RA72F0 T DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS CERÀMICS INERTS AMB UNA DENSITAT 0,8 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170103	0,800	x 8,22000 =	6,57600	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 197

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	
			Subtotal:	6,57600
			COST DIRECTE	6,57600
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,57600

P-441	M9WZV010	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIÓ PER SITUAR A NOVA RASANT DE BASTIMENT I TAPA DE POU DE CLAVEGUERA O ALTRE SERVEI, EN OBRES DE RECOBRIMENT ASFÀLTIC	Rend.: 1,000	110,19	€
-------	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------	---

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000 /R x 23,47000 =	46,94000
A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000 /R x 28,10000 =	56,20000
			Subtotal:	103,14000

Materials				
B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	10,000 x 0,31000 =	3,10000
			Subtotal:	3,10000

D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,020 x 94,54810 =	1,89096
			Subtotal:	4,99096

			DESPESES AUXILIARS 2,00 %	2,06280
			COST DIRECTE	110,19376
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,19376

P-442	P00110DV	U	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA SENYALITZACIÓ I DESVIAMENTS DE TRÀNSIT DE VEHICLES I VIANANTS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	Rend.: 1,000	1.500,00	€
-------	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------	---

P-443	P524S240	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLACA DE POLIETILÈ DE SENYALITZACIÓ AMB L'ANAGRAMA DE LA COMPANYIA PER A SENYALITZACIÓ PER A CIRCUIT DE MT/BT	Rend.: 1,000	1,68	€
-------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,010 /R x 28,10000 =	0,28100
A0140000	H	MANOBRE	0,010 /R x 22,70000 =	0,22700
			Subtotal:	0,50800

Materials

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 198

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B524S240	M	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE PE PER A CIRCUIT DE MT/BT I CINTA DE SENYALITZACIÓ SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA	1,050 x 1,12000 = 1,17600
			Subtotal:	1,17600
			COST DIRECTE	1,68400
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,68400

P-444	PAJ0001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REG EXISTENTS	Rend.: 1,000	6.000,00	€
-------	---------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------	---

P-445	PPA900EN	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL PAGAMENT DELS TREBALLS PER A REALITZAR PER ENDESA	Rend.: 1,000	150.000,00	€
-------	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------------	---

P-446	PPA900GN	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL PAGAMENT DELS TREBALLS PER A REALITZAR GAS NATURAL PER AL DESPLAÇAMENT DE LA CANONADA DE PE160 I SCOMESES. XARXA RMB-8904, SEGONS PRESSUPOST E-CEN-20230014	Rend.: 1,000	82.352,45	€
-------	----------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------	---

P-447	PPA900SS	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA, SEGONS L'ESTUDI ANNEXAT AL PROJECTE	Rend.: 1,000	3.179,42	€
-------	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------	---

P-448	PSRVAP01	U	CONNEXIÓ DE CANONADA A LA XARXA EXISTENT	Rend.: 1,000	150,00	€
-------	----------	---	------------------------------------------	--------------	--------	---

P-449	PSRVAP02	U	PARTIDA ALÇADA PER A LES PROVES D'ESTANQUEÏTAT, PRESSIÓ DE LA NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE	Rend.: 1,000	1.200,00	€
-------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------	---

P-450	PSRVAP03	U	DESINFECCIÓ I GARANTIA HIGIÈNICO-SANITÀRIA DE LES NOVES CANONADES	Rend.: 1,000	850,00	€
-------	----------	---	-------------------------------------------------------------------	--------------	--------	---

P-451	XPAPSA01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL DESVIAMENTS DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	Rend.: 1,000	10.000,00	€
-------	----------	----	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 199

### PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	
FPAUEP04		U	CONTROL DE QUALITAT I VERIFICACIONS	1,000	1.000,00	€
FPAUEP05		U	MESURES LUMÍNiques DE FINAL D'OBRA	1,000	525,00	€
XPAUEP01		U	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR CORRESPONENT A EXECUCIÓ ESCOMESA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT AMB LA COMPANYIA ELÈCTRICA INCLÓS DRETS DE CONNEXIÓ I CONTRACTACIÓ DE POTÈNCIA	1,000	2.500,00	€
XPAUEP02		U	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR CORRESPONENT A ESTUDI PER PART DE LA COMPANYIA FECSA ENDESA PER A CONTRACTACIÓ DE NOVA ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC	1,000	200,00	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 200

### ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9650A00	M	VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 20X30, TIPUS BR-3	10,96000	€
BDKZ0005	U	TAPA DE XAPA ESTAMPADA EN FRED REFORÇADA, AMB FRONTISSES I PANY,	32,03000	€
BHG2VCA2	U	SUBMINISTRE D'ARMARI MODEL MONOLIT 2 BCN 3S+2S(II) + MA 320 15 KW. D'ARELSA O SIMILAR D'IGUALS CARACTERÍSTIQUES, QUE INCLOU  XAPA EN ACER INOX. I PINTURA ANTIGRAFFITI.  ESCOMESA TIPUS FECSA-ENDESA.  CAIXA DE SECCIONAMENT.  MÓDUL MA320 AMB ESPAI I PREPARAT PER INSTAL·LAR L'EQUIPAMENT DE CONTROL PUNT A PUNT (NO INCLÓS).  INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC I INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA.  SORTIDES PROTEGIDES PER MAGNETOTÈRMIC IV I DIFERENCIAL INSTANTANI.  SORTIDES (2) PROTEGIDES PER MAGNETOTÈRMIC II I DIFERENCIAL INSTANTANI PER REG I WIFI.  PROTECTOR DE SOBRETENSIONS PERMANENTS.  PROTECTOR DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES.  SÒCOL EMPOTRABLE I BANCADA DE 300 MM D'ALT.  SISTEMA DE TELEGESTIÓ COMPATIBLE AMB EL SISTEMA CITIGIS AMB COMUNICACIONS SEGONS NORMATIVA  AJUNTAMENT DE BARCELONA (WIFI/3G/RÀDIO).  INCLOSA LA POSADA EN MARXA DEL SISTEMA A LA SALA DE CONTROL	11.612,00000	€
D070A4D1	M3	MORTER DE CIMENT MIXT	0,00000	€
MT70X140	UT	MARC I TAPA 140X70	204,00000	€
P70X140	UT	PERICÓ DE 70X140XH	446,25000	€
P70X70	UT	PERICÓ DE 70X70XH	297,50000	€
PJ1BI001	U	PARTIDA ALÇADA LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1.500,00000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 201

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-86	F9H1V255	T	MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL	Rend.: 1,000			126,92 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,020	/R x 28,10000	=	0,56200
	A0140000	H	MANOBRE	0,095	/R x 22,70000	=	2,15650
				Subtotal:			2,71850
Maquinària							
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,011	/R x 54,96000	=	0,60456
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,013	/R x 69,12000	=	0,89856
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,013	/R x 63,00000	=	0,81900
				Subtotal:			2,32212
Partides d'obra							
	B9H1V255	T	MESCLA BITUMINOSA DE COLOR VERMELL AMB COMPOSICIÓ DE MICROAGLOMERAT, BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ÒXID DE FERRO I GRANULAT VERMELL	1,000	x 120,00000	=	120,00000
	%NAAA	%	DESPESES AUXILIARS	1,500	% s 125,04067	=	1,87561
				Subtotal:			1,87561
			COST DIRECTE				126,91623
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>126,91623</b>

P-238	FRF25011	U	MUNTATGE DE BY-PASS GENERAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 2 I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE AMB PERICÓ I TAPA, TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ PER A REG DE GOTEIG.	Rend.: 0,443			307,00 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	H	AJUDANT	0,700	/R x 24,14000	=	38,14447
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,700	/R x 28,10000	=	44,40181
				Subtotal:			82,54628
Materials							
	BN631010	U	ELECTROVÀLVULA DE 2" AMB REGULADOR DE CABDAL, COMPONENTS EN ACER INOXIDABLE, COS DE FIBRA DE VIDRE I NYLON.	1,000	x 45,09000	=	45,09000
	BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL COS DE PVC, PER A Ø 32 MM, MUNTADA A ROSCA DINS DE PERICÓ.	3,000	x 10,91000	=	32,73000
	BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,000	x 3,21000	=	6,42000
				Subtotal:			84,24000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/03/23

Pàg.: 202

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Partides d'obra							
	FDK256F3	U	PERICÓ DE 45X45X55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA	1,000	x 87,79056	=	87,79056
	FDKZ3179	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	1,000	x 52,42003	=	52,42003
				Subtotal:			140,21059
			COST DIRECTE				306,99687
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>306,99687</b>





**PRESSUPOST PER CONTRACTE**

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

## URBANITZACIÓ DE VIALS

DINS D'ÀMBIT	4.595.876,59 €
FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R1	21.113,17 €
FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ CARRER PORTO	49.406,20 €
FORA D'ÀMBIT. ROTONDA R4	74.829,61 €
FORA D'ÀMBIT. CONNEXIÓ SABADELL - PLA DEL FONOLLAR	28.018,59 €
FORA D'ÀMBIT. ZONA VERDA EIX 4	23.249,70 €
FORA D'ÀMBIT	196.617,27 €
<b>TOTAL URBANITZACIÓ DE VIALS</b>	<b>4.792.493,86 €</b>

## URBANITZACIÓ DE ZONES VERDES

ZONA VERDA. PLAÇA INSTITUT	105.326,14 €
ZONA VERDA. ESPLANADA INSTITUT - CENTRE COMERCIAL	62.633,22 €
ZONA VERDA. LONGITUDINAL RIU SEC	160.019,90 €
ZONA VERDA. TRINGLE ACCESSOS SABADELL - IKEA	27.184,67 €
ZONA VERDA. LONGITUDINAL PLA DEL FONOLLAR	46.438,73 €
ZONA VERDA. EIX 8	60.035,55 €
<b>TOTAL URBANITZACIÓ ZONES VERDES</b>	<b>461.638,21 €</b>

ENDERROC DE L'EDIFICI DE L'AV. DEL CANTÀBRIC, 49	211.627,86 €
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	62.916,03 €
PLA DE CONTROL DE QUALITAT	108.272,42 €
GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA	9.196,42 €

ALTRES	392.012,73 €
--------	--------------

<b>TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5.646.144,80 €</b>
---------------------------------------------	-----------------------

13 % DESPESES GENERALS	733.998,82 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL	338.768,69 €

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>	<b>6.718.912,31 €</b>
--------------------------------------------	-----------------------

21 % IVA	1.410.971,59 €
----------	----------------

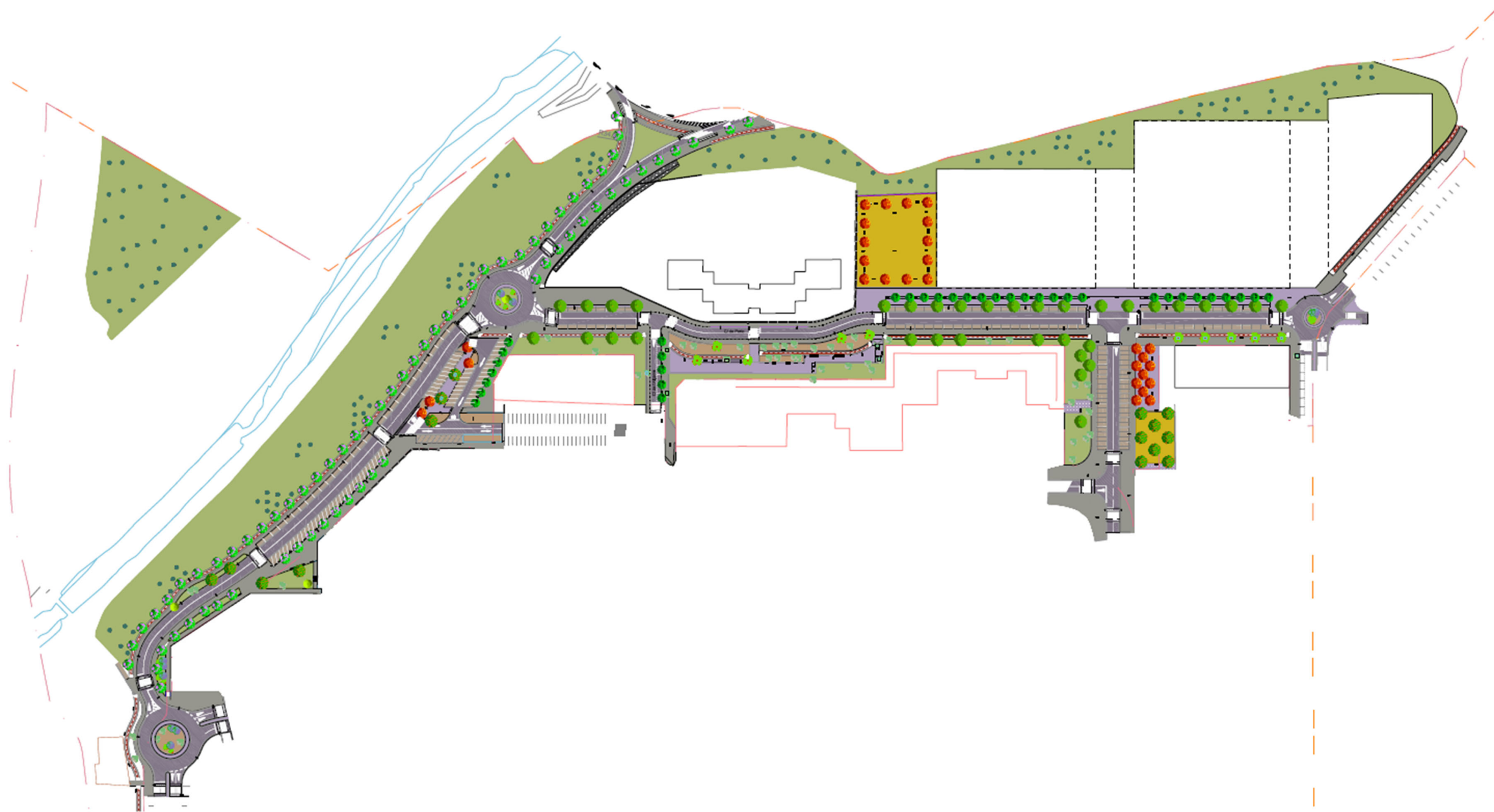
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA INCLÒS</b>	<b>8.129.883,90 €</b>
-------------------------------------------------------	-----------------------

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

Vuit milions cent vint-i-nou mil vuit-cents vuitanta-tres euros amb noranta cèntims



MARÇ 2023



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL P.A.U.-01 DE L'ÀMBIT DE MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ "FRONT RIU SEC". T.M. DE BADIA DEL VALLÈS. OBRES BÀSIQUES I COMPLEMENTÀRIES.

ANNEX 20 – ENDERROC EDIFICI AV. DEL CANTABRIC 49

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria

---

**DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria



PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria

# MEMÒRIA

## CONTINGUT

<b>1</b>	<b>DADES GENERALS.....</b>	<b>2</b>
1.1	Identificació i objecte del projecte.....	2
1.2	Agents del projecte.....	2
1.3	Classificació del contractista .....	2
1.4	Durada de l'obra.....	2
<b>2</b>	<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>2</b>
2.1	Informació prèvia.....	2
2.2	Descripció del projecte .....	2
<b>3</b>	<b>MEMÒRIA TÈCNICA.....</b>	<b>3</b>
3.1	Solució adoptada.....	3
3.2	Programació i coordinació.....	3
3.3	Mesures de protecció.....	4
<b>4</b>	<b>NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>4</b>
4.1	Enderroc.....	4
4.2	Altres .....	4
<b>5</b>	<b>PRESSUPOST.....</b>	<b>5</b>

## 1 DADES GENERALS

### 1.1 Identificació i objecte del projecte

- TÍTOL: projecte d'urbanització del P.A.U.-01 de l'àmbit de MPPGM del Front Riu Sec al T.M. de Badia del Vallès
- OBJECTE DEL PROJECTE: El present projecte té per objecte definir l'enderroc de L'edifici d'equipaments existent dins del'àmbit de la MPPGM "al Front del Riu Sec" a Badia del Vallès, afectat pel desenvolupament del planejament modificat, inclosos els tancaments perimetrals afectats en traçat de vial, deixant el solar net per iniciar els futurs treballs d'urbanització.
- SITUACIÓ: es tracta de l'edifici amb façana a l'avinguda del Cantàbric número 49, amb la que limita al nord-est, al nord-oest amb un espai lliure al límit amb el terme de Sabadell i el carrer del pla del Fonollar d'aquesta localitat, al sud-oest amb un passatge, i al sud-est part amb el carrer de Porto i part amb la finca de l'edifici veí.

### 1.2 Agents del projecte

- PROMOTOR: Sabadell Real Estate Development, SLU
- ADMINISTRACIÓ ACTUANT: Ajuntament de Badia del Vallès
- EQUIP REDACTOR: BERRYSAR, SL

### 1.3 Classificació del contractista

Es proposa la següent classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a l'execució aquestes obres:

Grup: C Edificacions

Subgrup: 1 Enderrocs

Categoria: d

### 1.4 Durada de l'obra

Per l'execució de tots els treballs aquí contemplades s'estableix un període màxim de 3 mesos.

## 2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 2.1 Informació prèvia

La transformació urbanística d'aquesta zona ve marcada pel la MODIFICAIÓ DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ L FRONT DEL RIU SEC, aprovada definitivament amb data de 15 de març del 2017.

Aquesta modificació abasta un àmbit de 242.422,55 m<sup>2</sup>, en els que es defineix l'àmbit del polígon d'actuació urbanística 1, amb 109.763,80 m<sup>2</sup>, dins el qual es troba aquest edifici a enderrocar.

La MPPGM defineix un total de 18.602,40 m<sup>2</sup> de sòl privat, essent la resta sòl públic o de cessió.

### 2.2 Descripció del projecte

S'inclou en aquest projecte l'enderroc íntegre de l'edifici d'equipaments existent, que te una única planta, amb una superfície de 3.325 m<sup>2</sup>, dividit en quatre blocs principals, segons la taula següent:

Superfícies	
Ed. A	1.421 m <sup>2</sup>
Ed. B	124 m <sup>2</sup>
Ed. C	845 m <sup>2</sup>
Ed. D	390 m <sup>2</sup>
Ed. E	545 m <sup>2</sup>
TOTAL	3.325 m <sup>2</sup>



### 3 MEMÒRIA TÈCNICA

#### 3.1 Solució adoptada

El procés de desconnexió es divideix en quatre fases diferenciades:

– **Primera fase: Operacions prèvies d'implantació d'obra.**

1. Es desconnectaran i desviaran tots els serveis i es realitzaran els desviaments que calguin, abans d'iniciar qualsevol feina d'enderroc. És imprescindible que, abans d'iniciar l'enderroc, estiguin desconnectats tots els serveis que afectin a la desconnexió (escomeses d'aigua, electricitat, gas i telèfon). El contractista s'haurà d'assegurar que no existeixi cap servei en ús a l'inici de la desconnexió.

2. Es definiran els accessos i zones de selecció i recollida de materials.

3. Disposició de les instal·lacions i serveis d'obra.

4. Buidat de tubs i dipòsits.

– **Segona fase: neteja interior de l'edifici (mobiliari, instal·lacions, estris i tot el material interior).**

1. S'enretirarà tot el mobiliari i estris interiors que, en funció del material, es podran reutilitzar, reciclar o portar a abocador autoritzat. Aquesta feina es podrà realitzar prèviament a l'enretirada dels baixants.

2. Es realitzaran les activitats que permetin la recuperació d'aquells elements que es prevegi reutilitzar per evitar qualsevol tipus de desperfecte.

3. Es desenvoluparan les activitats destinades a extreure els materials que es puguin reciclar.

4. Es desenvoluparan les activitats destinades a extreure els materials que s'hagin de portar a un abocador especial (equips d'aire condicionat, frigorífics, tubs fluorescents, etc.) segons normativa de manipulació, etiquetatge, transport i gestió. En cas que es detecti algun residu especial no esmentat, la gestió d'aquest es realitzarà segons normativa.

6. Extreure portes principals d'entrada a l'edificació.

7. Extreure desguassos.

8. Extreure portes de l'interior de l'edificació.

9. Extreure finestres.

10. Extreure reixats.

Totes aquestes operacions, segons es vagin realitzant, s'aniran aplegant a obra en contenidors, classificant adequadament cada element i segons tipus que es podran reutilitzar, reciclar o transportar a abocador.

Al finalitzar aquesta fase només haurien de quedar els elements estructurals, marcs de portes, finestres i els envans.

– **Tercera fase: demolició de l'estructura i els tancaments**

1. Enderroc per mitjans manuals i mecànics de l'estructura realitzant-se de forma descendent des de la coberta fins a la planta soterrani.

2. Enderroc del mur de tancament amb la façana

3. Recollida de runes, acer i fusta i transport a abocador, deixalleria i/o planta de tractament. Aquesta operació es pot anar realitzant carregant directament cada material sobre camió segons es vagi enderrocant l'edifici, per evitar acumular massa material a obra. Es separaran els residus per tipus procurant la màxima valoració dels mateixos.

Es podrà optar per triturar part de les runes pètries per ser escampades in situ.

#### 3.2 Programació i coordinació

- **Treballs Previs:**

Tot s'iniciarà amb la comprovació conjunta (DO + Coordinador de Seguretat i Salut + Constructor) de la desconnexió de subministres de electricitat, gas, etc. y la revisió de tots els edificis i elements. Cal reconèixer el seu sistema constructiu, fet que facilitarà l'ordre de demolició amb més seguretat. Ordre cronològic de tasques prèvies al procés d'enderroc

- Estudi complet de l'edificació
- Marcar els elements o indicar els elements que no s'han d'enderrocar
- Estudi de les mitgeres, edificis veïns (escola, parc, etc)
- Cobriment de forats
- Apuntaments
- Accessos i evacuació d'enderrocs
- Tall de trànsit rodat i fins i tot per als vianants
- Tall del subministrament de totes les instal·lacions
- Desmuntatge d'elements reutilitzables
- Estudi de forats per a l'abocament de runa

- Mitjans de protecció col·lectiva
- Començament de l'enderroc.

#### - Execució:

- Retirada de elements desmuntables: torres d'il·luminació, armaris elèctrics, xarxa de reg, cadires de grades, gesta del camp.
- Com que el solar disposa d'un ampli espai (pati interior) es farà acopi de runes i material per la seva correcta classificació per famílies (petris, ceràmica, terres, ferro, fusta, plàstics, etc)
- Desmantellar els edificis en sentit invers al de la seva construcció lògica és una mesura prioritària

### 3.3 Mesures de protecció

Resten fixades a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, indicant aquí les dues accions principals a considerar:

- Manteniment del tancat perimetral fins el final per mantenir privatitzada l'obra.
- Adopció de mesures de cara als veïns:
  - Evitar treballs amb maquinaria pesada pròxims a l'hora d'entrada- sortida de l'escola veïna
  - Protegir amb tanques opaques per evitar traspàs accidental de material.
  - Regar amb insistència aquesta zona.
  - Especial control, amb vigilant permanent a l'hora d'incorporar-se el vehicles passants a la xarxa viaria (avinguda del Cantàbric).

## 4 NORMATIVA APLICABLE

### 4.1 Enderroc

- Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de

27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.

- \*Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). 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.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer). Catàleg de residus de Catalunya.
- Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril).
- Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Marí (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.

### 4.2 Altres

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.



- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

## 5 PRESSUPOST

El pressupost del projecte és el següent:

CAPÍTOL	IMPORT
Treballs previs	2.272,35
Enderrocs	155.364,54
Gestió de residus	49.311,55
Partides alçades	4.679,42
<b>TOTAL ENDERROC EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>211.627,86</b>
Despeses generals (13%)	27.511,62
Benefici Industrial (6%)	12.697,67
<b>SUBTOTAL</b>	<b>251.837,15</b>
IVA (21%)	52.885,80
<b>TOTAL ENDERROC EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>	<b>304.722,95</b>

Badia del Vallès, març de 2023

Josep Pinós i Alsedà  
 Enginyer de Camins, Canals i Ports  
 Col. 11497

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

---

**ANNEX 01. DADES CADASTRALS**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO



Sede Electrónica del Catastro

Provincia de BARCELONA  
Municipio de BADIA DEL VALLES  
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:15,000

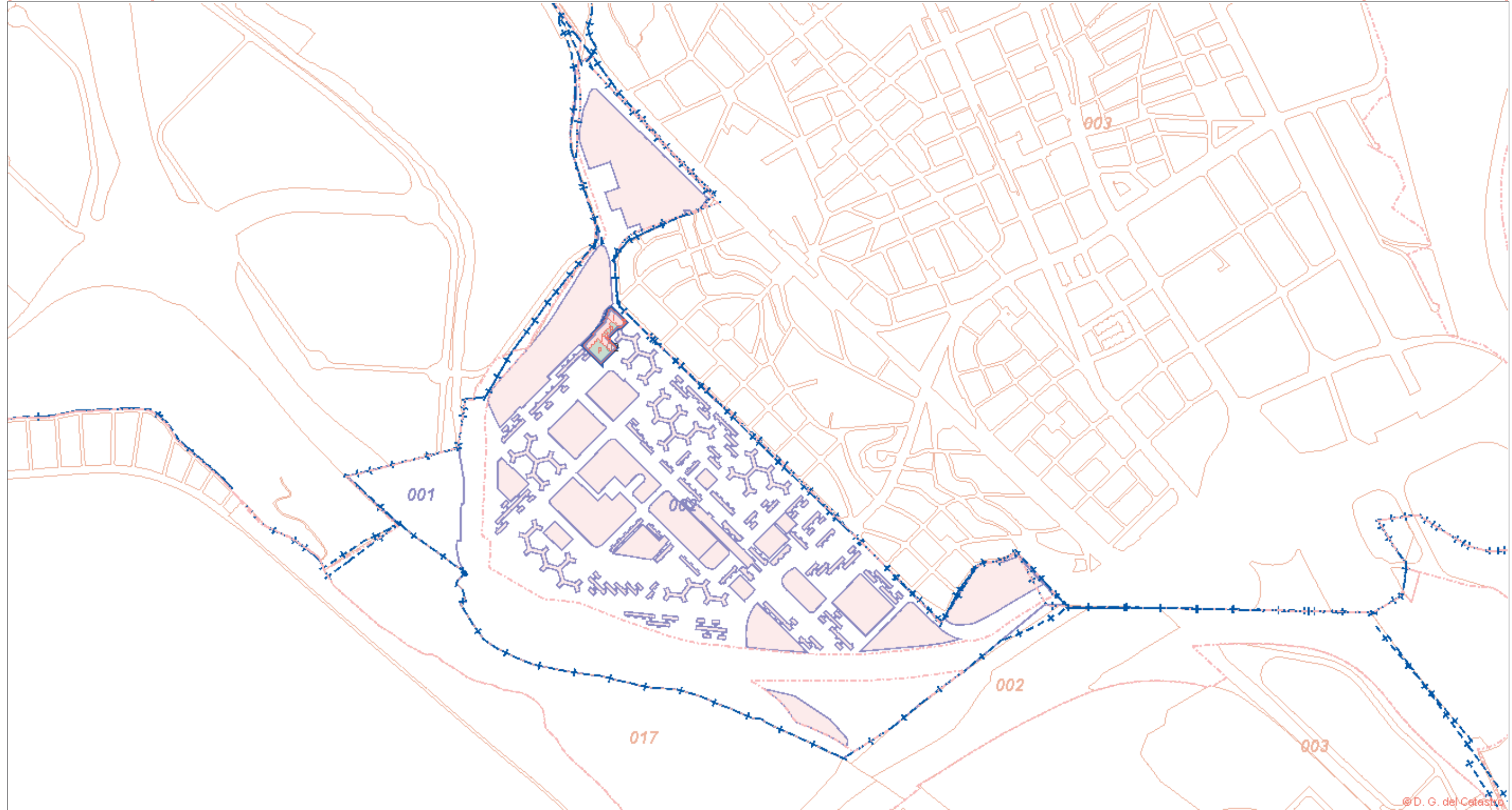


[424,544 ; 4,596,761]

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Parcela Catastral: 5860902DF2956S

[428,144 ; 4,596,761]



[424,544 ; 4,594,811]

[428,144 ; 4,594,811]



07/03/2016





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**5860902DF2956S0001DI**

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

**CL OPORTO**

**08214 BADIA DEL VALLES [BARCELONA]**

USO PRINCIPAL

**Cultural**

AÑO CONSTRUCCIÓN

**1979**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

**100,000000**

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m<sup>2</sup>]

**3.185**

## PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN

**CL OPORTO**

**BADIA DEL VALLES [BARCELONA]**

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m<sup>2</sup>]

**3.185**

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m<sup>2</sup>]

**5.699**

TIPO DE FINCA

**Parcela construida sin división horizontal**

## CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
ENSEÑANZA		00	01	2.134
VIVIENDA		00	02	90
ALMACEN		00	03	961

## INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/1500



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

426,050 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Viernes , 20 de Octubre de 2017



HASTA EL 30/10/2017, EL **PROCEDIMIENTO DE REGULARIZACIÓN CATASTRAL** ES DE APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO EN EL QUE SE ENCUENTRA ESTE INMUEBLE

**Fecha y hora**

Fecha 20/10/2017

Hora 17:57:18

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

Referencia catastral 5860902DF2956S0001DI

Localización CL OPORTO  
08214 BADIA DEL VALLES (BARCELONA)

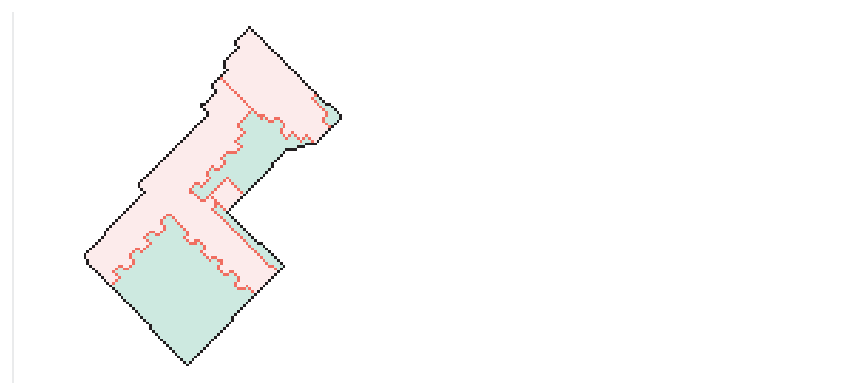
Clase Urbano

Uso principal Cultural

Superficie construida(\*) 3.185 m<sup>2</sup>

Año construcción 1979

**PARCELA CATASTRAL**



Parcela construida sin división horizontal

Localización CL OPORTO  
BADIA DEL VALLES (BARCELONA)

Superficie gráfica 5.699 m<sup>2</sup>

**CONSTRUCCIÓN**

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
ENSEÑANZA		00	01	2.134
VIVIENDA		00	02	90

ALMACEN

00

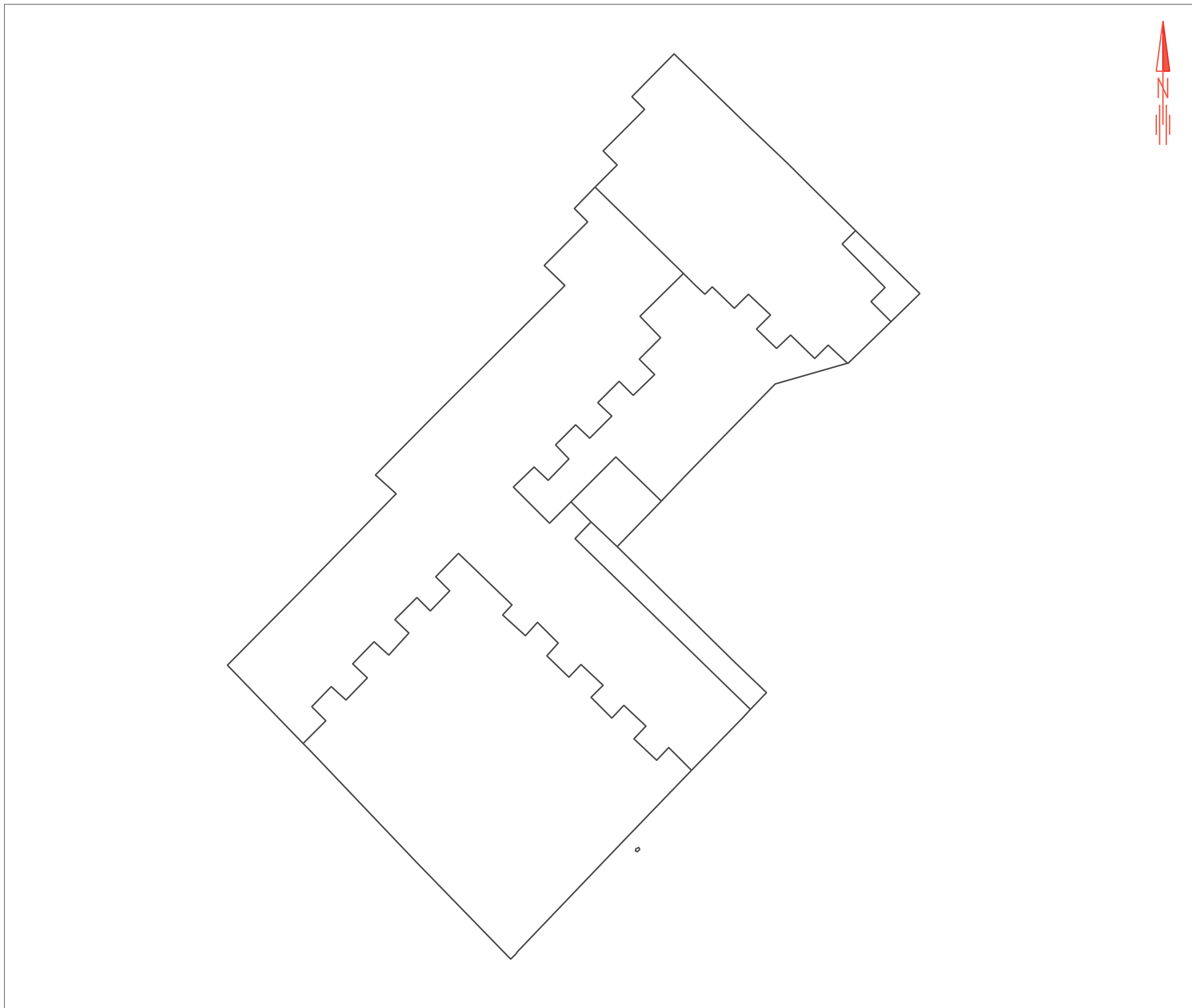
03

961

CL OPORTO

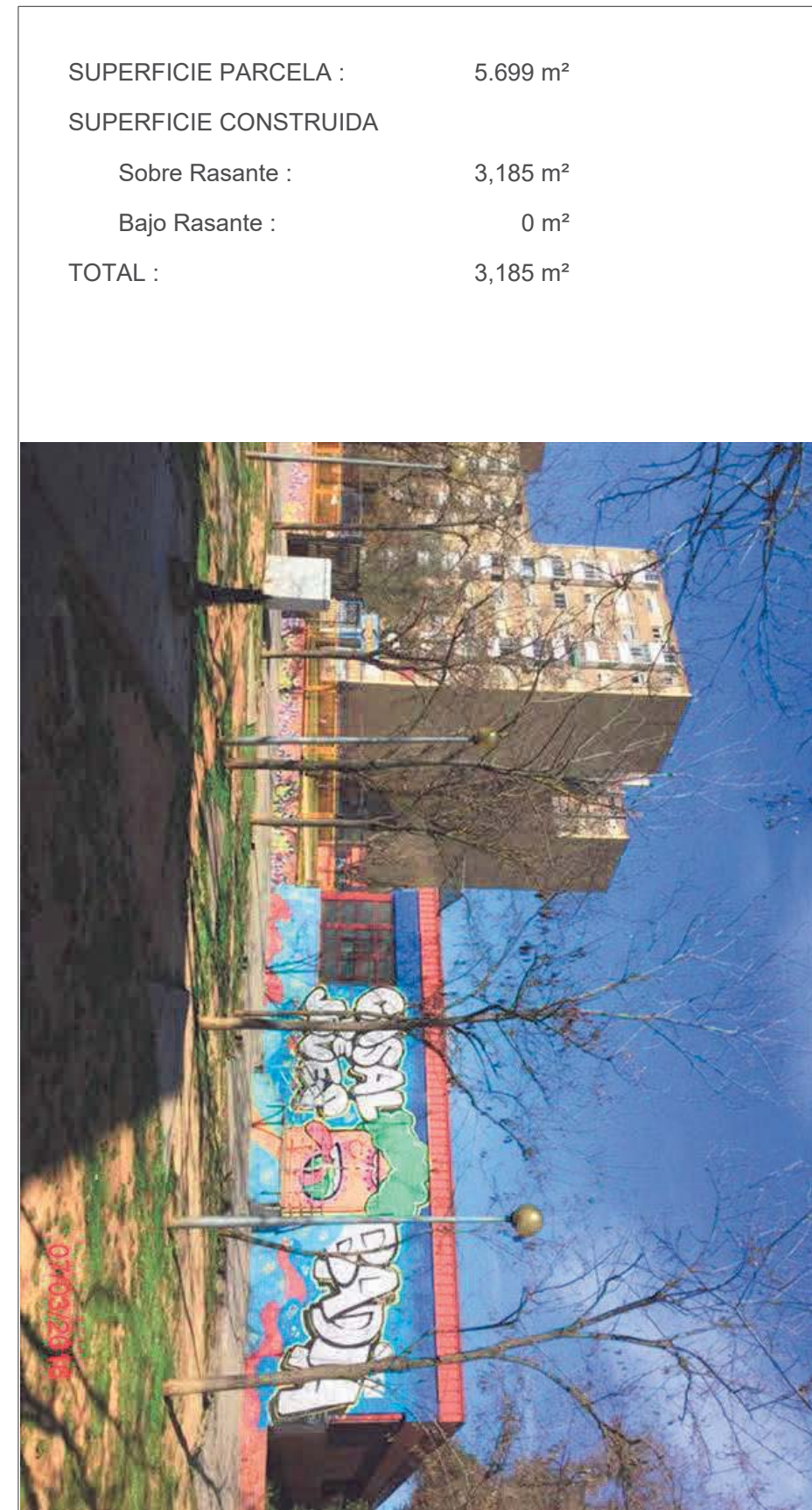
, 0000. Badia del Valles [Barcelona]

20 de octubre de 2017 17:59



PLANTA GENERAL

CROQUIS A ESCALA 1:1000



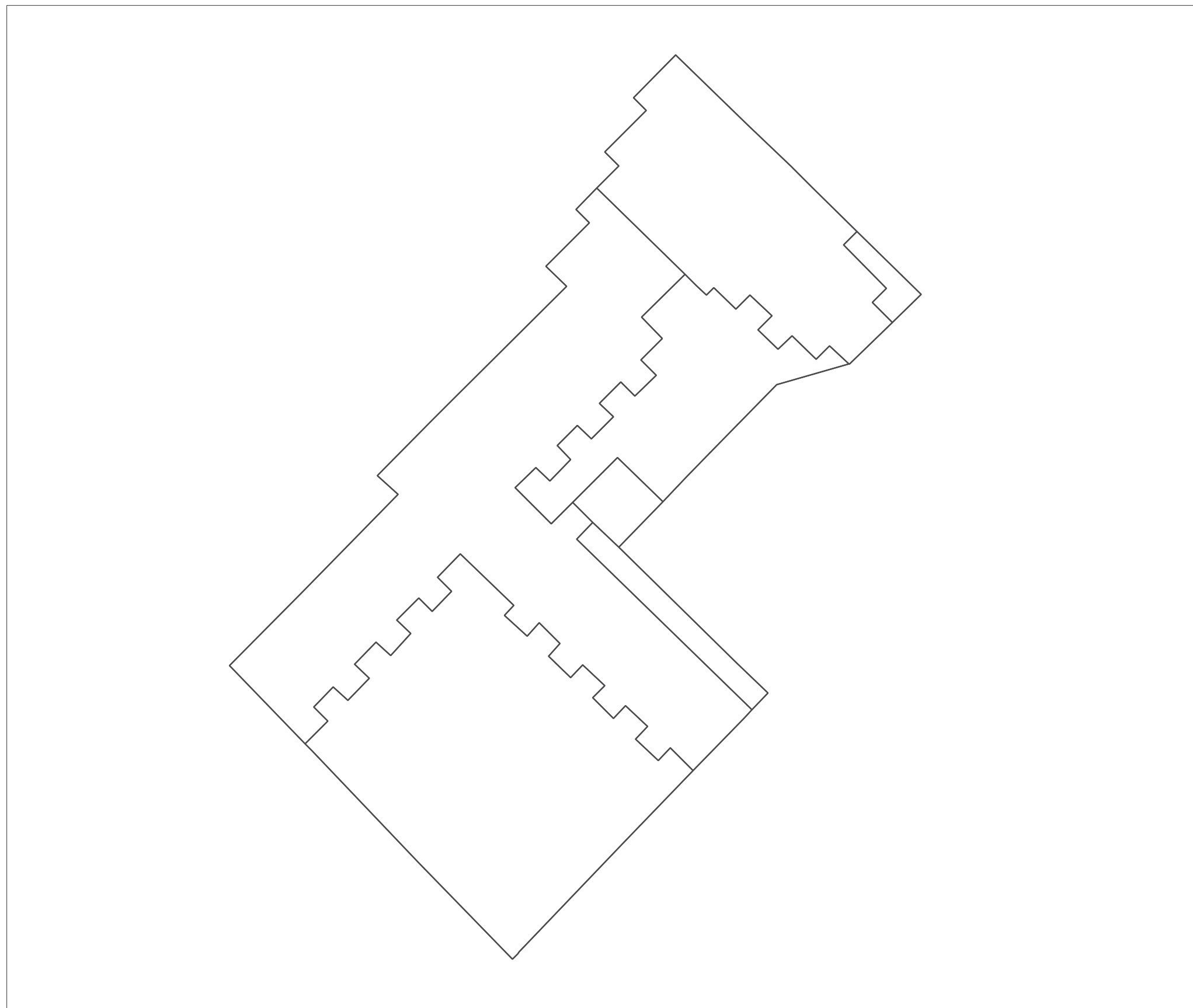
FOTOGRAFÍA

SUPERFICIE PARCELA :	5.699 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA	
Sobre Rasante :	3,185 m <sup>2</sup>
Bajo Rasante :	0 m <sup>2</sup>
TOTAL :	3,185 m <sup>2</sup>

CL OPORTO

, 0000. Badia del Valles [Barcelona]

20 de octubre de 2017 17:59



SUPERFICIE PARCELA : 5.699 m<sup>2</sup>

SUPERFICIES SEGÚN USOS

Código	Sup. en m <sup>2</sup>	Descripción
V.02	90	RESIDENCIAL USO PROPIO
AAL.03	961	ALMACEN
E.01	2134	CULTURAL USO PROPIO
<b>TOTAL</b>	<b>3185</b>	

SUPERFICIES GRÁFICAS

Código	Sup. en m <sup>2</sup>	Descripción
AAL.03	961	ALMACEN
E.01	2134	CULTURAL USO PROPIO
PTO	2514	PATIO
V.02	90	RESIDENCIAL USO PROPIO
<b>TOTAL</b>	<b>5699</b>	



---

**ANNEX 02. REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria



Façana nord-est – Av. Del Cantàbric



Façana nord-oest





Façana nord-oest



Façana nord-oest





Façana nord-oest



Façana nord-oest





Façana nord-oest



Façana nord-oest - detall





Façana nord-est cantonada sud-est



Façana sud-est





Façana sud-est



Façana sud-est



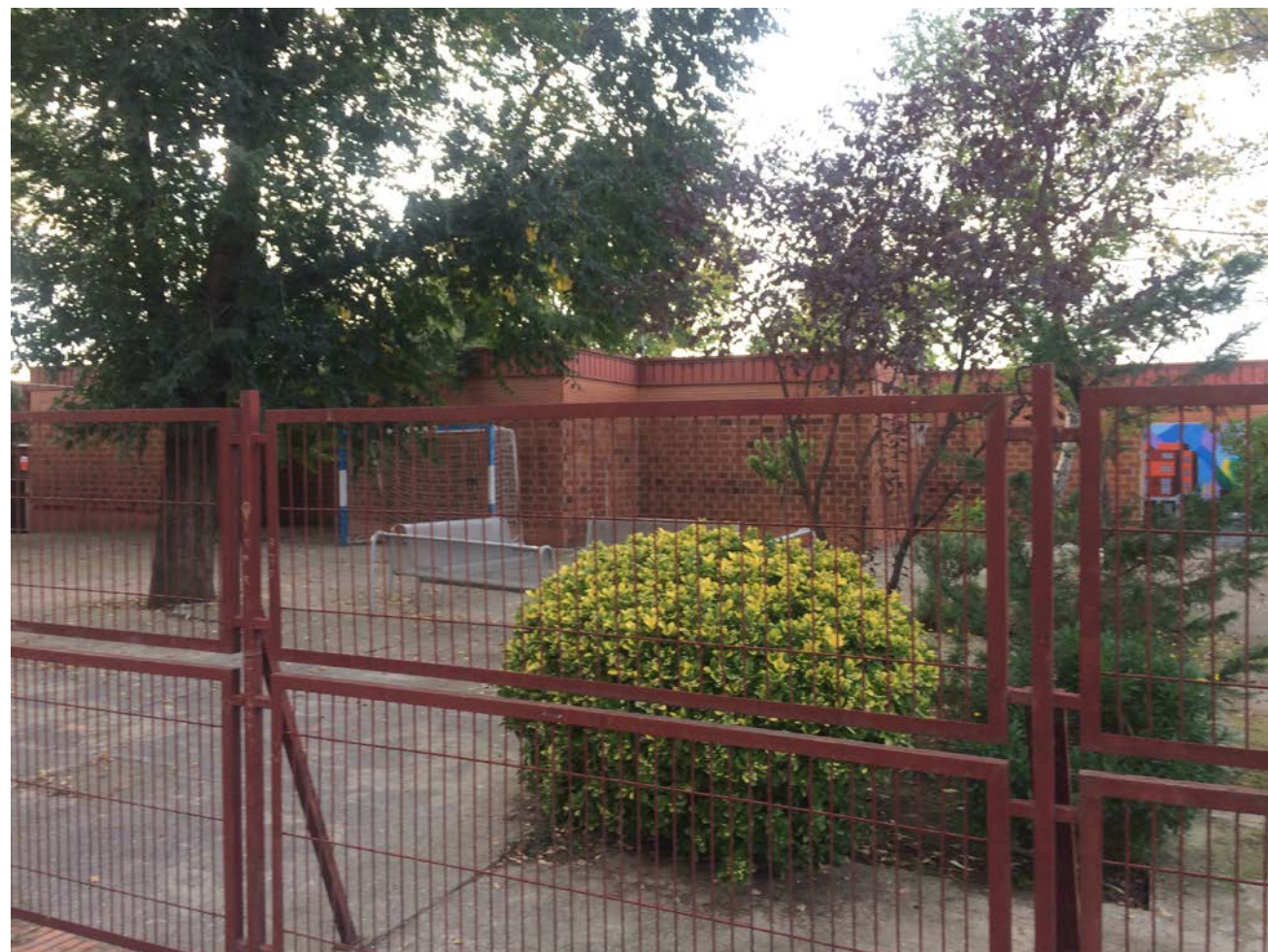


Pati interior

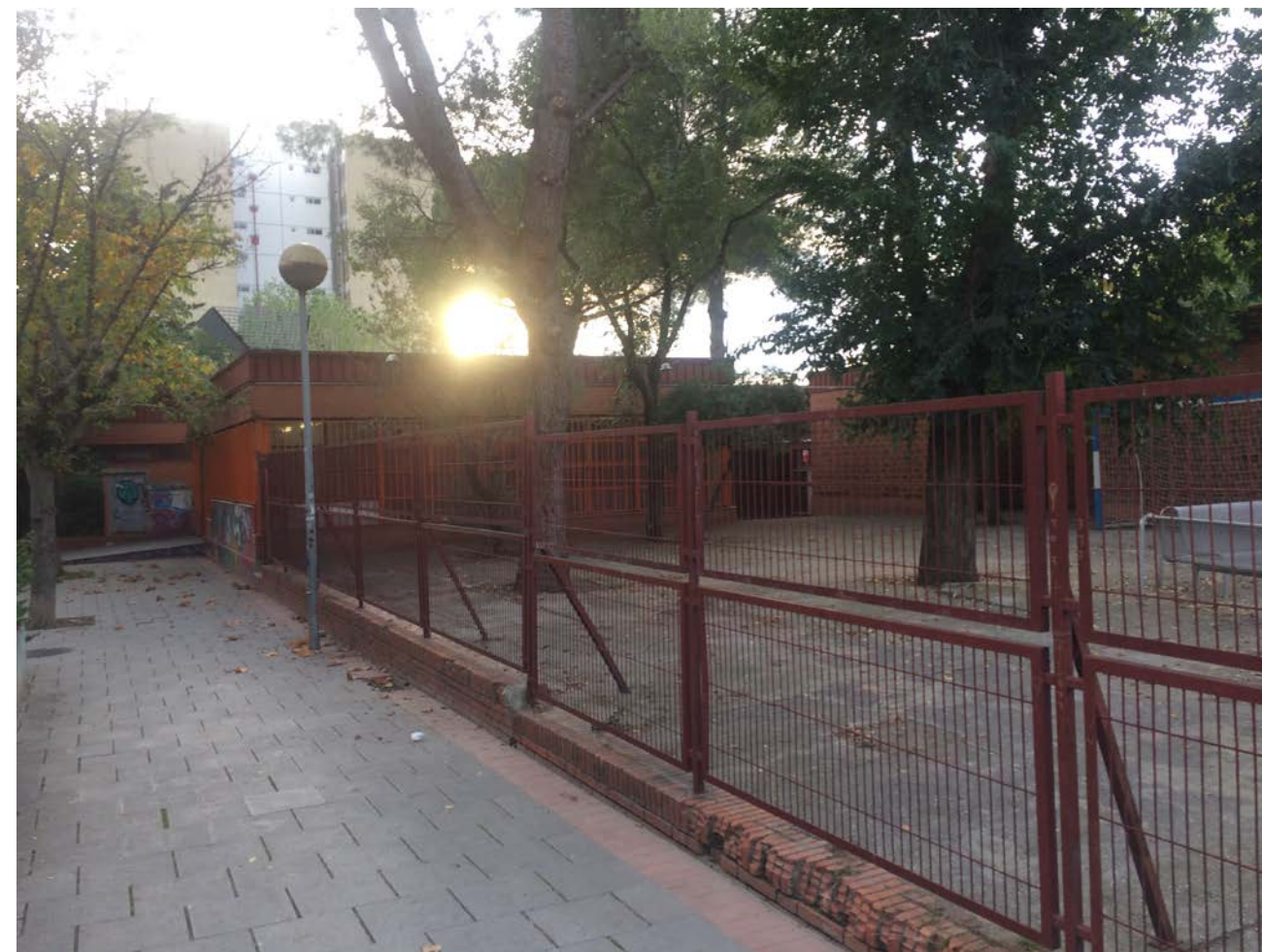


Pati interior





Pati interior



Pati interior





Façana sud-est



Façana sud-est





Façana sud-est



Pati inferior





Pati inferior



Pati inferior





Pati inferior



Pati inferior





Pati inferior



Pati inferior

---

**ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria



---

**ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. MEMÒRIA**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	2	14.7.	Radiacions ionitzants.....	13
1.1.	Identificació de les obres .....	2	15.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS .....	14
1.2.	Objecte .....	2	16.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) .....	14
2.	PROMOTOR - PROPIETARI.....	2	17.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) .....	15
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	2	18.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) .....	15
4.	DADES DEL PROJECTE .....	2	19.	RECURSOS PREVENTIUS .....	15
4.1.	Autor/s del projecte .....	2	20.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT .....	16
4.2.	Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte .....	2	21.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA .....	16
4.3.	Tipologia de l'obra.....	2	21.1.	Normes de Policia .....	17
4.4.	Situació.....	2	21.2.	Àmbit d'ocupació de la via pública .....	17
4.5.	Comunicacions .....	2	21.3.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic .....	17
4.6.	Subministrament i Serveis.....	3	21.4.	Operacions que afecten l'àmbit públic.....	18
4.7.	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.....	3	21.5.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.....	19
4.8.	Pressupost d'execució material del projecte .....	3	21.6.	Residus que afecten a l'àmbit públic.....	19
4.9.	Termini d'execució .....	3	21.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic .....	19
4.10.	Mà d'obra prevista.....	3	21.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública .....	20
4.11.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra .....	3	22.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ .....	20
4.12.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra .....	3	22.1.	Riscos de danys a tercers.....	20
4.13.	Maquinària prevista per a executar l'obra .....	3	22.2.	Mesures de protecció a tercers.....	21
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	3	23.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS .....	21
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	3	24.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.....	21
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra.....	4	25.	ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES .....	21
5.3.	Instal·lació de sanejament .....	4	26.	Signatures .....	25
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis.....	4			
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL .....	5			
6.1.	Serveis higiènics.....	5			
6.2.	Vestuaris.....	5			
6.3.	Menjador .....	5			
6.4.	Local de descans.....	5			
6.5.	Local d'assistència a accidentats.....	5			
7.	ÀREES AUXILIARS .....	6			
7.1.	Centrals i plantes .....	6			
7.2.	Tallers.....	6			
7.3.	Zones d'apilament. Magatzems .....	6			
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS .....	7			
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.....	7			
9.1.	Manipulació.....	7			
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament .....	7			
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	8			
10.1.	Serveis afectats .....	8			
10.2.	Servituds .....	8			
10.3.	Característiques meteorològiques .....	8			
10.4.	Característiques del terreny.....	8			
10.5.	Característiques de l'entorn .....	8			
11.	UNITATS CONSTRUCTIVES .....	8			
12.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU .....	8			
12.1.	Procediments d'execució.....	9			
12.2.	Ordre d'execució dels treballs .....	9			
12.3.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució .....	9			
13.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU .....	9			
14.	MEDIAMBIENT LABORAL.....	9			
14.1.	Agents atmosfèrics.....	9			
14.2.	Il·luminació.....	9			
14.3.	Soroll.....	10			
14.4.	Pols .....	10			
14.5.	Ordre i neteja .....	11			
14.6.	Radiacions no ionitzants .....	11			

## **MEMÒRIA**

### **1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

#### **1.1. Identificació de les obres**

##### 1.2. Objecte

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

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

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

### **2. PROMOTOR - PROPIETARI**

Promotor : Sabadell Real Estate Development, SL  
NIF : B-33300518  
Adreça : Carrer Sena núm. 12 del Polígon d'Activitats Econòmiques Can Sant Joan  
Població : 08174 Sant Cugat del Vallès

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

Redactor E.S.S. : Josep Pinós i Alsedà  
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat núm. : 11497  
Despatx professional : BERRYSAR, SL  
Població : 08012 Barcelona

### **4. DADES DEL PROJECTE**

#### **4.1. Autor/s del projecte**

Autor del projecte : Josep Pinós i Alsedà  
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat núm. : 11497  
Despatx professional : BERRYSAR, SL  
Població : 08012 Barcelona

#### **4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte**

Coordinador de S & S designat pel promotor : Josep Pinós i Alsedà  
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat núm. : 11497  
Despatx professional : BERRYSAR, SL  
Població : 08012 Barcelona

#### **4.3. Tipologia de l'obra**

Aquí s'inclourà una breu descripció de l'obra, definint el tipus d'obra (obra nova, reforma, ampliació, escola, CAP, etc.), si és aïllat o entre mitgeres, el número de plantes, les característiques constructives més rellevants que puguin tenir interès de cara a la seguretat de l'obra.

#### **4.4. Situació**

Emplaçament : Badia del Vallès  
Carrer, plaça : Avinguda del Cantàbric  
Número : 49  
Codi Postal : 08214  
Població : Badia del Vallès

#### **4.5. Comunicacions**

Carretera : AOP-7, C-58, N-150, BV-1414  
Ferrocarri : LÍNIA BARCELONA-SARAGOSSA, ESTACIÓ DE BARBERÀ DEL VALLÈS  
Línia Metro :  
Línia Autobús : A2, B1, B4, B6  
Telèfon :  
Fax :  
E – mail :  
Altres :

#### 4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	SOREA
Gas	:	GAS NATURAL
Electricitat	:	ENDESA
Sanejament	:	Municipal
Altres	:	Telecomunicacions TELFÓNICA, ONO

#### 4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès (CAP, Hospital, Ambulàncies, Bombers, Policia,...)

#### 4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 149.084,21€ (cent quaranta-nou mil vuitanta-quatre euros amb vint-i-un cèntims).

#### 4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

#### 4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 14 persones.

#### 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a  
Oficial 1a soldador  
Oficial 1a fuster  
Oficial 1a electricista  
Oficial 1a lampista  
Oficial 1a muntador  
Ajudant soldador  
Manobre  
Manobre especialista

#### 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

DISPOSICIÓ DE RESIDUS

#### 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics  
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t  
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t  
Camió per a transport de 12 t  
Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m<sup>3</sup>/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment  
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

### 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

#### 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

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

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

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



- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
  - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
  - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
  - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
  - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
  - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
  - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
  - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
  - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
  - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
  - Connexió de 24 v : Violeta.
  - Connexió de 220 v : Blau.
  - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

## 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia

subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

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

## 5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

## 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a

- mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

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

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

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

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

### 6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

### 6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

### 6.3. Menjador

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

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

### 6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m<sup>2</sup> per usuari habitual.

### 6.5. Local d'assistència a accidentats

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

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

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

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

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurrocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades

d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

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

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

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

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

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

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

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

### 7.2. Tallers

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació

manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

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

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

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

## 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

### 9.1. Manipulació

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

- Amiant.

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

### 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

#### • Explosius

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

#### • Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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



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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

### Situació de casetes i contenidors

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

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

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

### 10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa

sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les opcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

### 10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

### 10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS

- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

### MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

## 12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

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

## 12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

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

## 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

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

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

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

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

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a

l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 14. MEDIAMBIENT LABORAL

### 14.1. Agents atmosfèrics

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

### 14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes

de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

### 14.3. Soroll

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

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

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

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

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

### 14.4. Pols

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

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica

- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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

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

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

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions

	confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

#### 14.5. Ordre i neteja

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

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

#### 14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

#### Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

#### Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.  
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.  
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip



generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

#### Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissibles no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús

d'instruments òptics pot resultar perillós.

- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.  
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.  
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular. Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives. En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics. Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

## 14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques,

sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden

consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneig de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### Els principis bàsics de la mantenició de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneig de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davant aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència,

anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel

beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra*



*subterrànies.*

7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

## **ENDERROCS**

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES  
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA  
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS  
ENDERROC DE COBERTES  
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

## **20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## **21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA**

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guais, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 21.1. Normes de Policia

### • Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

### • Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

## 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

### • Ocupació del tancament de l'obra

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

### • Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

### • Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

### • Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

## 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

### • Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.  Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.  Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.  En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
	No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

## 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.  El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaràn els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.  Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.  A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.  S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.  Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.  Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.  Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les

mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

## 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

### • Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

### • Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

### • Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

### • Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

### • Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

### • Elements de protecció

**Pas vianants** Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

**Forats i rases** Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

### • Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.



## 22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01	ENDERROCS
E01.E01	ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

#### E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL·LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

##### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D'AMIANTE	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

##### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /12 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
10000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20

#### E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALITZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

##### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC	2	3	4

TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1 2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3 4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2 3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3 4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC	3	1 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

#### E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

##### ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3 4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1 2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3 4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRRANT	2	2 3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3 4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC	2	2 3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1 3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3 3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2 2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
10000045	Formació	10 /12 /13 /17
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
10000096	No fumar	15 /20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
10000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

#### E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

##### ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

###### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIAIS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NÒCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

#### E02 MOVIMENTS DE TERRES

##### E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

###### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	<b>Situació:</b> MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	<b>Situació:</b> RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	<b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	<b>Situació:</b> TERRES POLSOSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	<b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	<b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	<b>Situació:</b> MARTELL PNEUMÀTIC			

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000045	Formació	10 /12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

## 26. Signatures

Badia del Vallès, març de 2023  
 L'Autor del projecte

Josep Pinós i Alseda  
 Enginyer de Camins Canals i Ports  
 BERRYSAR, SL



---

**ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....	2
1.1.	Identificació de les obres.....	2
1.2.	Objecte .....	2
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut .....	2
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents.....	2
2.	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU.....	3
2.1.	Promotor.....	3
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut.....	3
2.3.	Projectista .....	4
2.4.	Director d'Obra.....	4
2.5.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes .....	5
2.6.	Treballadors Autònoms .....	6
2.7.	Treballadors.....	6
3.	DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL .....	7
3.1.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut.....	7
3.2.	Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut.....	7
3.3.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista.....	7
3.4.	El "Llibre d'Incidències" .....	8
3.5.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat.....	9
4.	NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ .....	9
4.1.	Textos generals.....	9
4.2.	Condicions ambientals .....	11
4.3.	Incendis .....	11
4.4.	Instal·lacions elèctriques .....	11
4.5.	Equips i maquinària.....	12
4.6.	Equips de protecció individual .....	13
4.7.	Senyalització .....	13
4.8.	Diversos.....	13
5.	CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	13
5.1.	Criteris d'aplicació.....	13
5.2.	Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut .....	14
5.3.	Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut .....	14
5.4.	Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat .....	14
6.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT .....	14
6.1.	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat.....	14
6.2.	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció .....	14
6.3.	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut ..	15
6.4.	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball.....	15
6.5.	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra.....	15
6.6.	Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....	15
7.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	15
7.1.	Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes .....	15
7.2.	Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes .....	16
7.3.	Normativa aplicable .....	16
8.	Signatures .....	17

## **PLEC**

característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

### **1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

#### **1.1. Identificació de les obres**

#### **1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

#### **1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut**

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

**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

**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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. 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:

17. 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:
  - d) 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.
  - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.  
Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).  
Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i

responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
  4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. 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.

8. 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:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. 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.
16. 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
17. 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:

18. 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
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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:
  - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - l) 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.
  - m) 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.
  - n) 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.
27. 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.

28. 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.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. 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.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. 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.
  41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.  
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri 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.
  42. 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.
  43. 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.
  44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
  45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
  46. 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.
  47. 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 expedida 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.
  48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. 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.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - o) 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.
  - p) 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:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. 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).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. 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.
64. 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:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. 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.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. 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.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

#### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel

Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

#### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banyes: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.

- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de 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 porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol 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).
- Escales 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.
  - Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
  - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
  - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
  - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
  - Altres.
- (\*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
  - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament 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 notarial 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)".
  - Orden 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)."

## 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre 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)".
- 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 omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.- LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.- GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.- MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.- GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

#### • 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
- Incentius

### 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció



Preventiva.

76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

### 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

### 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

### 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

### 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas,

d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

#### • 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":

#### • Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amples 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 justificació 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 Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

##### Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.  
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.  
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.  
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).  
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).  
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).  
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).  
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).  
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).  
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.  
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).  
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).  
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).  
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

#### • Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dos Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8. Signatures

Badia del Vallès, març de 2023  
L'Autor del projecte

Josep Pinós i Alseda  
Enginyer de Camins Canals i Ports  
BERRYSAR, SL

---

**ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLÀNOLS**

PROMOTOR:

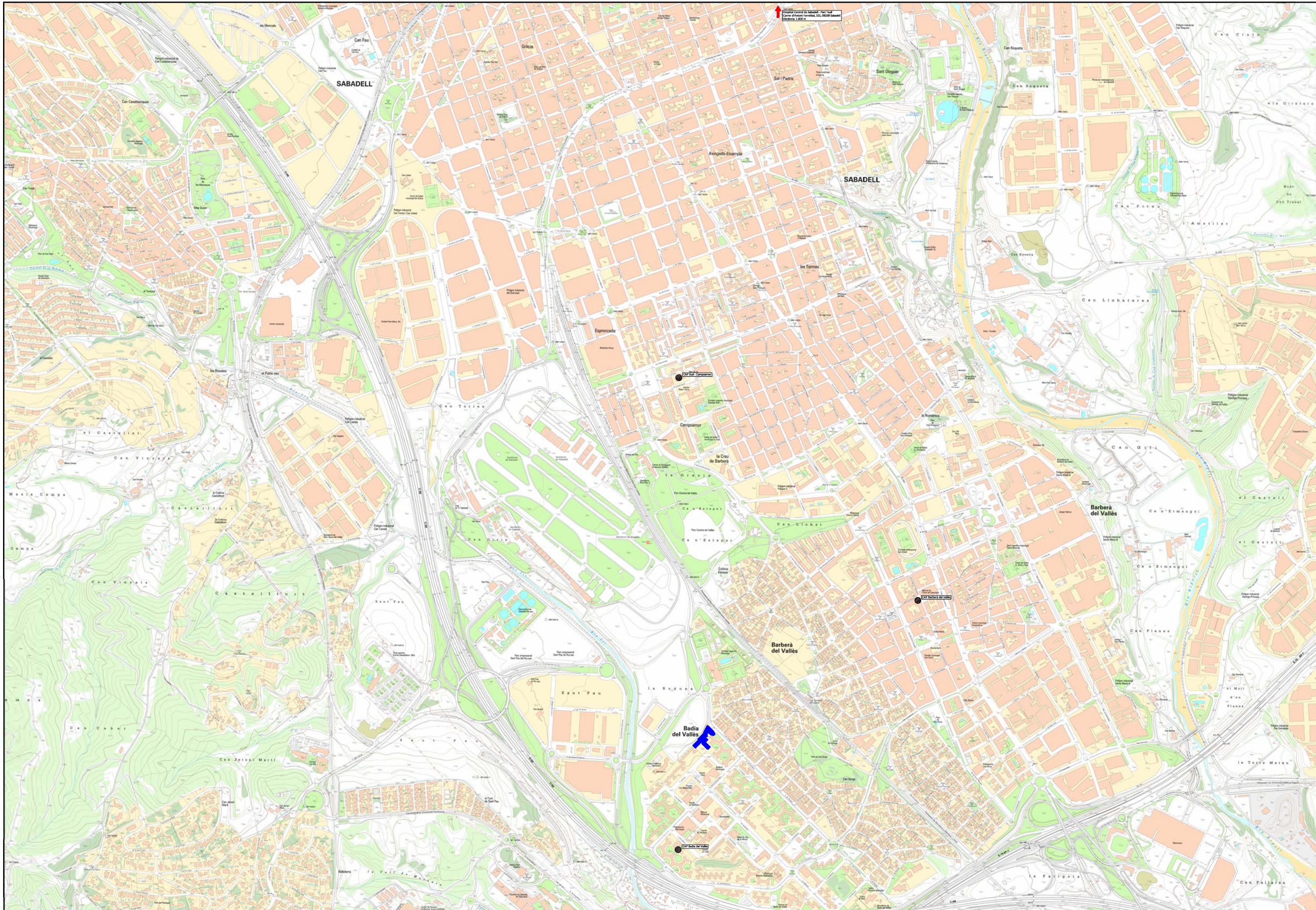
**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

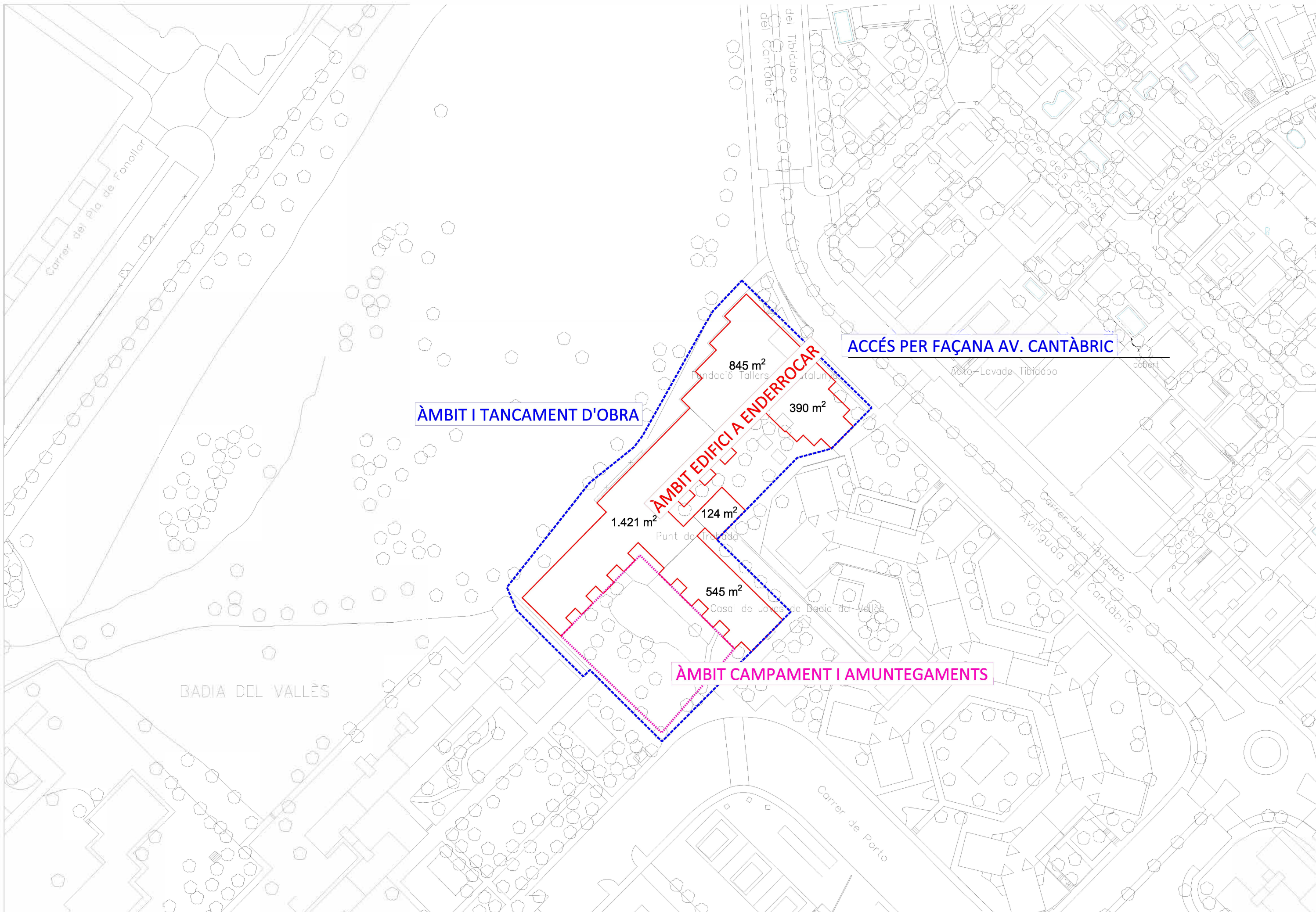


**berrysar**  
enginyeria + consultoria









---

**ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PRESSUPOST**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST**

---

AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 073-AX011ESS  
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
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
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abràssio per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
9	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
10	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
11	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
13	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
14	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000

OBRA 01 073-AX011ESS  
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
			AMIDAMENT DIRECTE 50,000
2	HBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	HBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

6	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
<p>OBRA CAPÍTOL 01 073-AX011ESS 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA</p>					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
3	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
<p>OBRA CAPÍTOL 01 073-AX011ESS 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL</p>					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	AMIDAMENT DIRECTE	35,000
2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	AMIDAMENT DIRECTE	10,000

EUR



## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST**

---

QUADRE DE PREUS N.1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/17

Pág.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	25,59 €
P- 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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P- 4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnes dielèctric (VUIT EUROS)	8,00 €
P- 5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnes abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
P- 6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P- 7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P- 8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrossió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P- 9	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €
P- 10	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	21,67 €
P- 11	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P- 12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	18,55 €
P- 13	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	16,17 €
P- 14	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €
P- 15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de poliètilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P- 16	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	118,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/17

Pág.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,44 €
P- 18	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	20,63 €
P- 19	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	9,89 €
P- 20	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87 €
P- 21	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	24,01 €
P- 22	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	28,03 €
P- 23	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03 €
P- 24	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35 €
P- 25	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçada (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €
P- 26	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	36,25 €
P- 27	HQU1500A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	117,22 €
P- 28	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	140,59 €
P- 29	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	131,62 €
P- 30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	47,93 €
P- 31	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	12,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/17

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €
P- 33	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	15,55 €
P- 34	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P- 35	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	92,20 €
P- 36	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,44 €
P- 37	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	75,30 €
P- 38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	45,02 €
P- 39	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €

Badia del Vallès, octubre 2017

Josep pinós i Alseda  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col. 11.497

## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST**

---

QUADRE DE PREUS N.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	<b>25,59 €</b>
			Altres conceptes	25,59 €
P- 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	<b>4,91 €</b>
			Altres conceptes	4,91 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	<b>4,15 €</b>
			Altres conceptes	4,15 €
P- 4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	<b>8,00 €</b>
			Altres conceptes	8,00 €
P- 5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	<b>10,45 €</b>
			Altres conceptes	10,45 €
P- 6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	<b>1,34 €</b>
			Altres conceptes	1,34 €
P- 7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	<b>10,95 €</b>
			Altres conceptes	10,95 €
P- 8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	<b>1,96 €</b>
			Altres conceptes	1,96 €
P- 9	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	<b>13,14 €</b>
			Altres conceptes	13,14 €
P- 10	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	<b>21,67 €</b>
			Altres conceptes	21,67 €
P- 11	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	<b>1,97 €</b>
			Altres conceptes	1,97 €
P- 12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbà	<b>18,55 €</b>
			Altres conceptes	18,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	<b>16,17 €</b>
			Altres conceptes	16,17 €
P- 14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	<b>10,88 €</b>
			Altres conceptes	10,88 €
P- 15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	<b>1,94 €</b>
			Altres conceptes	1,94 €
P- 16	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	<b>118,02 €</b>
			Altres conceptes	118,02 €
P- 17	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	<b>16,44 €</b>
			Altres conceptes	16,44 €
P- 18	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	<b>20,63 €</b>
			Altres conceptes	20,63 €
P- 19	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	<b>9,89 €</b>
			Altres conceptes	9,89 €
P- 20	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<b>28,87 €</b>
			Altres conceptes	28,87 €
P- 21	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<b>24,01 €</b>
			Altres conceptes	24,01 €
P- 22	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<b>28,03 €</b>
			Altres conceptes	28,03 €
P- 23	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<b>23,03 €</b>
			Altres conceptes	23,03 €
P- 24	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<b>35,35 €</b>
			Altres conceptes	35,35 €
P- 25	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçada	<b>4,95 €</b>
			Altres conceptes	4,95 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	<b>36,25 €</b>
			Altres conceptes	36,25 €
P- 27	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	<b>117,22 €</b>
			Altres conceptes	117,22 €
P- 28	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	<b>140,59 €</b>
			Altres conceptes	140,59 €
P- 29	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aiguera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	<b>131,62 €</b>
			Altres conceptes	131,62 €
P- 30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>47,93 €</b>
			Altres conceptes	47,93 €
P- 31	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>12,28 €</b>
			Altres conceptes	12,28 €
P- 32	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>18,39 €</b>
			Altres conceptes	18,39 €
P- 33	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>15,55 €</b>
			Altres conceptes	15,55 €
P- 34	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>24,63 €</b>
			Altres conceptes	24,63 €
P- 35	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>92,20 €</b>
			Altres conceptes	92,20 €
P- 36	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>45,44 €</b>
			Altres conceptes	45,44 €
P- 37	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>75,30 €</b>
			Altres conceptes	75,30 €
P- 38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>45,02 €</b>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	45,02 €
P- 39	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>1,60 €</b>
			Altres conceptes	1,60 €

Badia del Vallès, octubre 2017

Josep pinós i Alsedà  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col. 11.497

## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST**

---

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 1)	25,59	5,000	127,95
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 - 2)	4,91	2,000	9,82
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	4,15	2,000	8,30
4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 4)	8,00	5,000	40,00
5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 5)	10,45	2,000	20,90
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,34	5,000	6,70
7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 7)	10,95	5,000	54,75
8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de caubú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	1,96	5,000	9,80
9	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	13,14	5,000	65,70
10	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	21,67	4,000	86,68
11	H146J364	u	Parella de plantilles anticlauus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 11)	1,97	5,000	9,85
12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber (P - 12)	18,55	5,000	92,75
13	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 13)	16,17	5,000	80,85
14	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 14)	10,88	5,000	54,40
TOTAL CAPÍTOL			01.01			668,45

OBRA 01 073-AX011ESS  
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFU	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 15)	1,94	50,000	97,00
2	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	28,87	2,000	57,74
3	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	24,01	2,000	48,02
4	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,03	2,000	56,06
5	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	23,03	2,000	46,06
6	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	35,35	2,000	70,70
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	36,25	2,000	72,50
TOTAL CAPÍTOL			01.03			448,08

OBRA 01 073-AX011ESS  
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 19)	9,89	2,000	19,78
2	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçada (P - 25)	4,95	15,000	74,25
3	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 27)	117,22	1,000	117,22
4	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafo d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 28)	140,59	1,000	140,59
5	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafo d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aiguera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 29)	131,62	1,000	131,62
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	47,93	2,000	95,86
7	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el	12,28	2,000	24,56

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

8	HQU25701	u	desmuntatge inclòs (P - 31)			
			Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	18,39	2,000	36,78
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	15,55	1,000	15,55
10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	24,63	1,000	24,63
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	92,20	1,000	92,20
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	45,44	1,000	45,44
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	75,30	1,000	75,30
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	45,02	1,000	45,02
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	1,60	1,000	1,60
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.04</b>			<b>940,40</b>

OBRA 01 073-AX011ESS  
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 18)	20,63	35,000	722,05
2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 16)	118,02	2,000	236,04
3	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 17)	16,44	10,000	164,40
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.05</b>			<b>1.122,49</b>

# **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST**

---

RESUM DE PRESSUPOST I PRESSUPOST GENERAL



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/11/17

Pág.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	668,45
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA	448,08
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	940,40
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1.122,49
OBRA	01	073-AX011ESS	3.179,42
			3.179,42

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	073-AX011ESS	3.179,42
			3.179,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 3.179,42

**Subtotal** 3.179,42

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** € 3.179,42

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:  
( TRES MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS )

---

**ANNEX 04. PLA D'OBRES**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

ANNEX 4 – PLA D'OBRA

		Mes		
		1	2	3
<b>Activitat</b>	Instal·lacions i tancament obra	■		
	Cales per a localització de serveis		■	
	Baixa serveis (aigua, gas i electricitat)		■	
	Enderroc coberta		■	
	Enderroc tancaments i divisòries		■	
	Triatge i classificació de materials		■	■
	Desenrunat		■	■
	Desmuntatge instal·lació obra			■
	Seguretat i salut	■	■	■

---

**ANNEX 05. JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 1

### MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	17,90000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	18,22000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,50000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	18,50000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	18,50000 €
A0140000	h	Manobre	14,95000 €
A0150000	h	Manobre especialista	15,47000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,76000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	56,84000 €
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	65,93000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,34000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	29,87000 €
C1R1MAR0	h	Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat	82,88000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	5,59000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 3

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,80000 €
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,00000 €
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,00000 €
B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,22000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 4

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000 1,06 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,016 /R x 14,95000 = 0,23920
				Subtotal: 0,23920 0,23920
Maquinària				
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016 /R x 51,34000 = 0,82144
				Subtotal: 0,82144 0,82144
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00359
				COST DIRECTE 1,06423
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,06423</b>
P-2	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 2,096 9,51 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,440 /R x 15,47000 = 3,24752
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 14,95000 = 2,85305
				Subtotal: 6,10057 6,10057
Maquinària				
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729 /R x 56,84000 = 1,97693
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,220 /R x 12,76000 = 1,33931
				Subtotal: 3,31624 3,31624
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,09151
				COST DIRECTE 9,50832
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 9,50832</b>
P-3	G2RMMAR0	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 0,66 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,005 /R x 15,47000 = 0,07735
				Subtotal: 0,07735 0,07735
Maquinària				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 5

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1R1MAR0	h	Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat	0,005	/R x 82,88000	=	0,41440
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,003	/R x 56,84000	=	0,17052
			Subtotal:				0,58492
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00077
			COST DIRECTE				0,66304
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,66304</b>
<b>P-4</b>	<b>K12GF000</b>	<b>u</b>	<b>Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"</b>			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>37,56 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x 18,50000	=	37,00000
			Subtotal:				37,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,55500
			COST DIRECTE				37,55500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>37,55500</b>
<b>P-5</b>	<b>K12GG000</b>	<b>u</b>	<b>Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim</b>			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>187,78 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x 18,50000	=	185,00000
			Subtotal:				185,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,77500
			COST DIRECTE				187,77500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>187,77500</b>
<b>P-6</b>	<b>K12GK000</b>	<b>u</b>	<b>Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim</b>			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>56,33 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 18,50000	=	55,50000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 6

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						Subtotal:	55,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,83250
			COST DIRECTE				56,33250
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>56,33250</b>
<b>P-7</b>	<b>K168Z001</b>	<b>u</b>	<b>Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals</b>			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,03 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 14,95000	=	2,99000
			Subtotal:				2,99000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04485
			COST DIRECTE				3,03485
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,03485</b>
<b>P-8</b>	<b>K168Z002</b>	<b>u</b>	<b>Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals</b>			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>9,10 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 14,95000	=	8,97000
			Subtotal:				8,97000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13455
			COST DIRECTE				9,10455
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>9,10455</b>
<b>P-9</b>	<b>K168Z003</b>	<b>u</b>	<b>Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals</b>			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>10,62 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 14,95000	=	10,46500
			Subtotal:				10,46500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15698
			COST DIRECTE				10,62198
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>10,62198</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 7

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	K211169A	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,200 6,30 €

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,120 /R x 15,47000 =	1,54700
A0121000	h	Oficial 1a	0,030 /R x 17,90000 =	0,44750
			Subtotal:	1,99450
Maquinària				
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030 /R x 5,59000 =	0,13975
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,035 /R x 65,93000 =	1,92296
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,040 /R x 56,84000 =	1,89467
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030 /R x 12,76000 =	0,31900
			Subtotal:	4,27638
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02992
		COST DIRECTE		6,30080
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,30080</b>

P-11	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 2,000 12,14 €
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	1,600 /R x 14,95000 =	11,96000
			Subtotal:	11,96000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17940
		COST DIRECTE		12,13940
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>12,13940</b>

P-12	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 3,79 €
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 14,95000 =	3,73750
			Subtotal:	3,73750

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05606
			COST DIRECTE	3,79356
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,79356</b>

P-13	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 4,40 €
------	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,290 /R x 14,95000 =	4,33550
			Subtotal:	4,33550
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06503
		COST DIRECTE		4,40053
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,40053</b>

P-14	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 4,86 €
------	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,320 /R x 14,95000 =	4,78400
			Subtotal:	4,78400
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07176
		COST DIRECTE		4,85576
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,85576</b>

P-15	K21A3D1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestro , de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 21,98 €
------	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,900 /R x 14,95000 =	13,45500
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450 /R x 18,22000 =	8,19900
			Subtotal:	21,65400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32481
			COST DIRECTE		21,97881
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>21,97881</b>

P-16	K21A6P1A	u	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000	11,78 €
------	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	---------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 14,95000 =	5,23250
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,350 /R x 18,22000 =	6,37700
		Subtotal:		11,60950
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17414
		COST DIRECTE		11,78364
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,78364</b>

P-17	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,750	8,67 €
------	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 14,95000 =	8,54286
		Subtotal:		8,54286
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12814
		COST DIRECTE		8,67100
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,67100</b>

P-18	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	7,11 €
------	----------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària				
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238 /R x 29,87000 =	7,10906
		Subtotal:		7,10906

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COST DIRECTE	7,10906	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,10906</b>	

P-19	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,56 €
------	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials				
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700 x 0,80000 =	0,56000
		Subtotal:		0,56000
		COST DIRECTE		0,56000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,56000</b>

P-20	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,84 €
------	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials				
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035 x 24,00000 =	0,84000
		Subtotal:		0,84000
		COST DIRECTE		0,84000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,84000</b>

P-21	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,16 €
------	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/11/17

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x 4,00000 =	0,16000	
						Subtotal:	0,16000
						COST DIRECTE	0,16000
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,16000</b>
P-22	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>6,58</b>	<b>€</b>
Materials							
	B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x 8,22000 =	6,57600	
						Subtotal:	6,57600
						COST DIRECTE	6,57600
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,57600</b>
P-23	P00110DV	u	Partida alçada a justificar per a la senyalització i desviaments de trànsit de vehicles i vianants durant l'execució de les obres	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1.500,00</b>	<b>€</b>
P-24	PPA900SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, segons l'estudi annexat al projecte	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>3.179,42</b>	<b>€</b>



**DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS**

---

PROMOTOR:

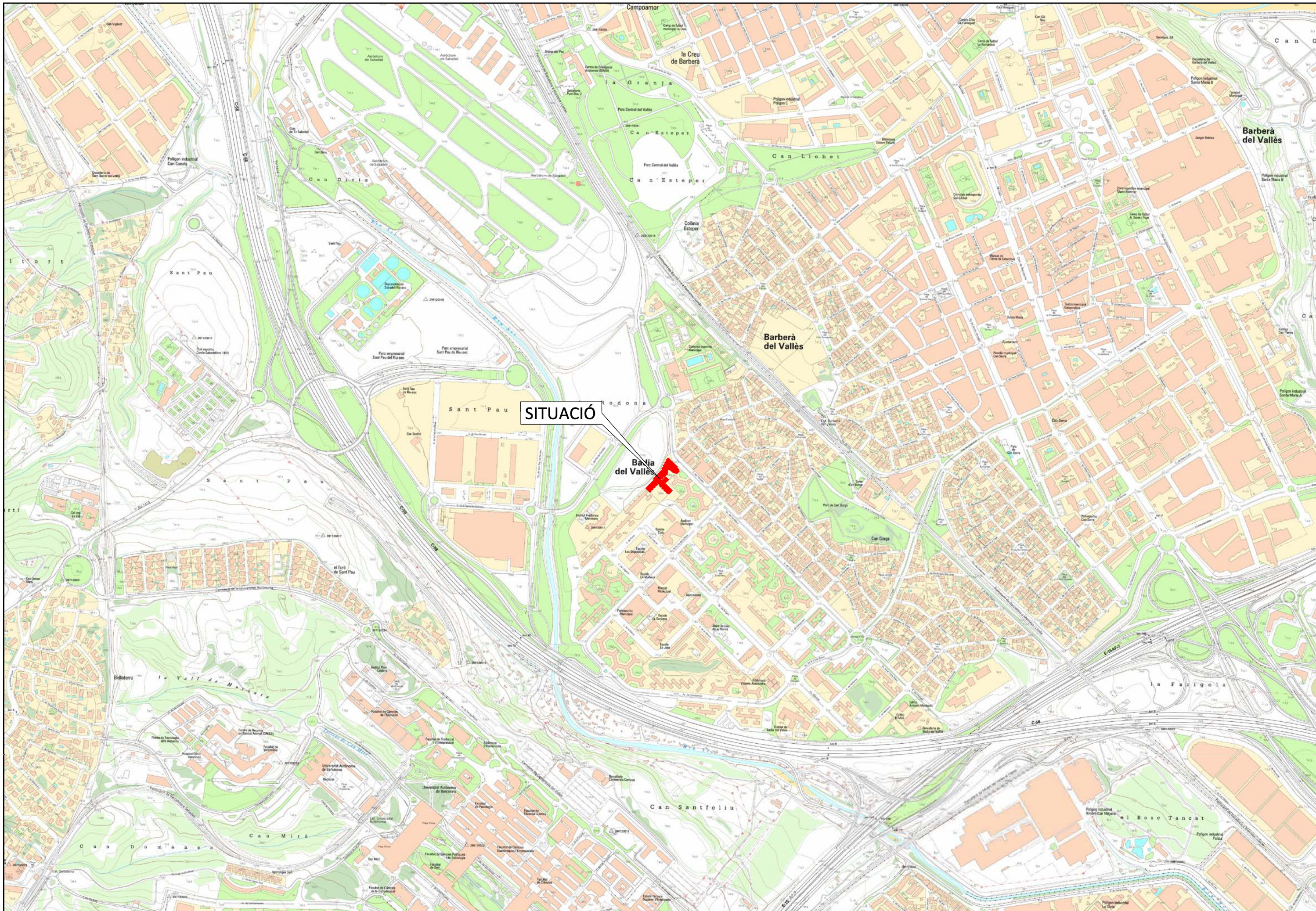
**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria





SITUACIÓ

Baia del Vallès

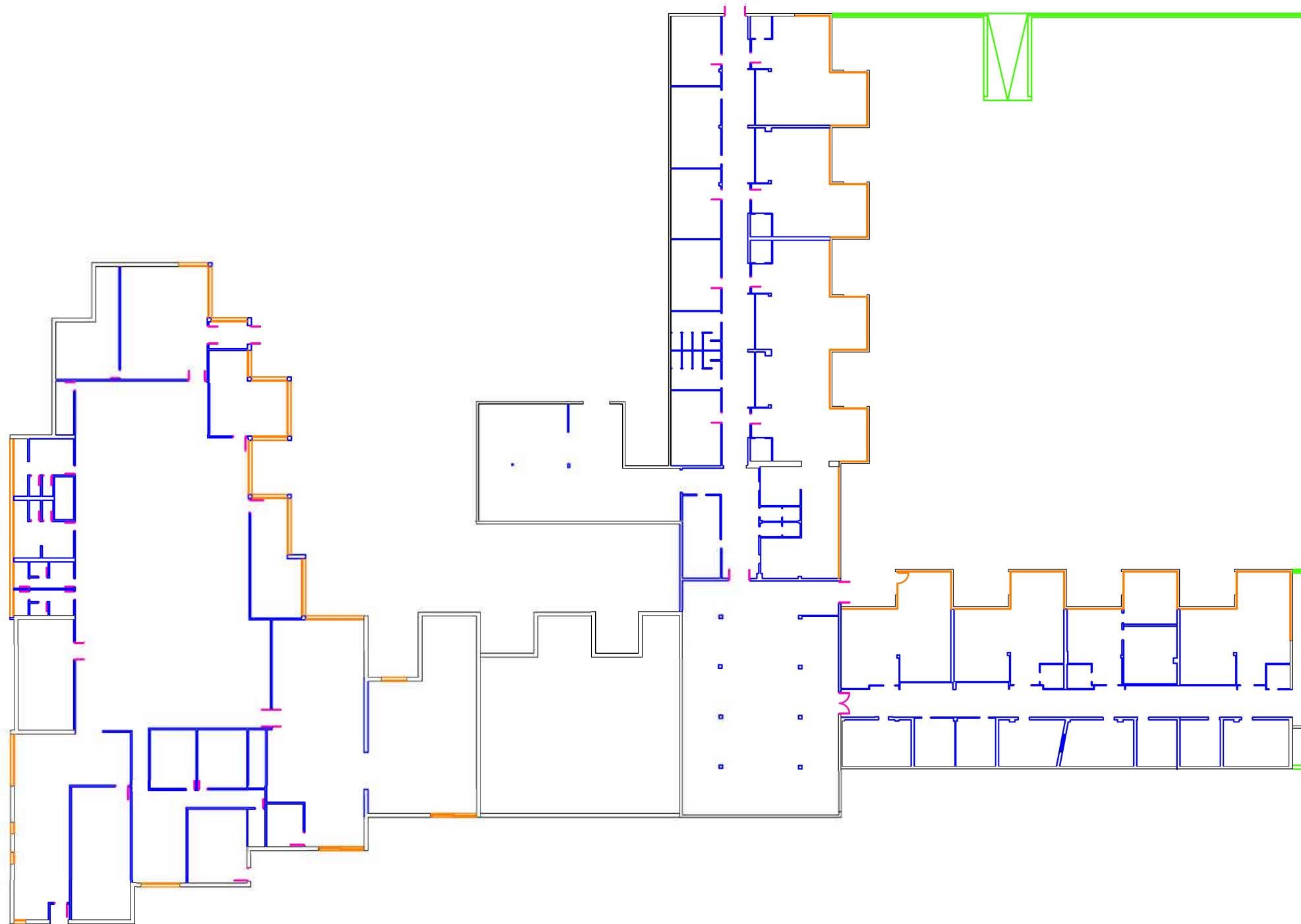




**EMPLAÇAMENT**

845 m<sup>2</sup>  
 124 m<sup>2</sup>  
 1421 m<sup>2</sup>  
 546 m<sup>2</sup>











---

**DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria

**K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI****K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ****K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA****K12G - ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K12GF000,K12GG000,K12GK000.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D
  - Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
  - Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats

**CONDICIONS GENERALS:**

Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

**K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ****K16 - CALES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K168Z001,K168Z002,K168Z003.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

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

- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

**CONDICIONS GENERALS:**

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.

Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

No hi ha d'haver elements estructurals afectats.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****K21 - ENDERROCS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES****K211 - DEMOLICIÓ DE PETITES EDIFICACIONS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## K211169A.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

## CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.

Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.

No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.

S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.

No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K2151V01, K2153C01.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball

- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

- Desmuntatge per parts, i classificació del material

- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec

- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a



l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### K2161511.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

#### CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport. Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.). S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

**ENVANS I PAREDONS:**

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior. Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

**PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:**

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures. Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua. Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT****ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**ENDERROC PUNTUAL:**

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES****K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****K218A210.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització. L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior

restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

**ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:**

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

**DESMUNTATGE:**

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir

les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### K21A6P1A,K21A3D1A.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir tall o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

#### DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### DESMUNTATGE PER UNITATS:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

#### DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K21B - DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL P.A.U.-01 DE L'ÀMBIT DE MPPGM DEL FRONT RIU SEC AL T.M. DE BADIA DEL VALLÈS**

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m<sup>2</sup> realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****K2R - GESTIÓ DE RESIDUS****K2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****K2R24200.****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:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

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 :

- Formigó LER 170101 (formigó):  $\geq 80$  t

- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 40$  t

- Metall LER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 2$  t

- Fusta LER 170201 (fusta):  $\geq 1$  t

- Vidre LER 170202 (vidre):  $\geq 1$  t

- Plàstic LER 170203 (plàstic)  $\geq 0,5$  t

- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 0,5$  t

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:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

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.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

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:

m<sup>3</sup> de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'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.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.



**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****K2R - GESTIÓ DE RESIDUS****K2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****K2R5426A.****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

**RESIDUS ESPECIALS:**

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.

**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 l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

**TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT****TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****K2R - GESTIÓ DE RESIDUS****K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****K2RA72F0,K2RA64M0,K2RA6960,K2RA6770.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

**DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:  
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:  
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:  
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.  
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.  
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
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.  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.  
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.  
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****K2R - GESTIÓ DE RESIDUS****K2RT - TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****K2RTM600.****1.- 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.

**2.- 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 barrejin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m3 de volum de runa triturada.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
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.

Badia del Vallès, març 2023  
L'Autor del projecte

Josep Pinós i Alseda  
Enginyer de Camins Canals i Ports  
BERRYSAR, SL

---

**DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria

---

**AMIDAMENTS**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria



## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ENDERROC  
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K168Z001 u Cala en cel ras per a inspeccio d'estructura, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 K168Z002 u Cala en revestiment de guix per a inspeccio de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 K168Z003 u Cala en revestiment de morter per a inspeccio de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 K12GF000 u Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 K12GG000 u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 K12GK000 u Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST ENDERROC  
Capítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K211169A m3 Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

residus especials, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Edifici A		1,000	1.421,000	3,000		4.263,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B		1,000	124,000	3,000		372,000	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C		1,000	845,000	3,000		2.535,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D		1,000	390,000	3,000		1.170,000	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E		1,000	545,000	3,000		1.635,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 K2151V01 m Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 K21A6P1A u Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 K218A210 m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Edifici A		0,500	1.421,000			710,500	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B		0,500	124,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C		0,500	845,000			422,500	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D		0,500	390,000			195,000	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E		0,500	545,000			272,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			750,000	2,500			1.875,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 K21A3D1A u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestró, de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT

7 K2153C01 m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A		0,500	1.421,000			710,500	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B		0,000	124,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C		1,000	845,000			845,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D		1,000	390,000			390,000	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E		1,000	545,000			545,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 G2143301 m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FONAMENTACIONS		3.325,000	1,000	0,250		831,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 E225R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FONAMENTACIONS		3.325,000				3.325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST ENDERROC  
Capitol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A		0,800	1.421,000	0,600		682,080	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B		0,800	124,000	0,600		59,520	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C		0,800	845,000	0,600		405,600	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D		0,800	390,000	0,600		187,200	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E		0,800	545,000	0,600		261,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 K2R5426A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A		0,600	1.421,000	0,600		511,560	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B		0,600	124,000	0,600		44,640	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C		0,600	845,000	0,600		304,200	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D		0,600	390,000	0,600		140,400	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E		0,600	545,000	0,600		196,200	C#*D#*E#*F#
6	FONAMENTACIONS		3.325,000	1,000	0,250		831,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 K2RA72F0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A		0,600	1.421,000	0,600		511,560	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B		0,600	124,000	0,600		44,640	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C		0,600	845,000	0,600		304,200	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D		0,600	390,000	0,600		140,400	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E		0,600	545,000	0,600		196,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 K2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 K2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 G2RMMAR0 m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 09/03/23

Pàg.: 5

1	Edifici A	0,200	1.421,000	0,600	170,520	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B	0,200	124,000	0,600	14,880	C#*D#*E#*F#
3	Edifici C	0,200	845,000	0,600	101,400	C#*D#*E#*F#
4	Edifici D	0,200	390,000	0,600	46,800	C#*D#*E#*F#
5	Edifici E	0,200	545,000	0,600	65,400	C#*D#*E#*F#
6	FONAMENTACIONS	3.325,000	1,000	0,250	831,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST ENDERROC  
Capitol 04 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, segons l'estudi annexat al projecte
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	P00110DV	u	Partida alçada a justificar per a la senyalització i desviaments de trànsit de vehicles i vianants durant l'execució de les obres
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

---

**QUADRE DE PREUS NÚM. 1**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-2	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,78 €
P-3	G2RMMARO	m3	Matxueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	0,77 €
P-4	K12GF000	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56 €
P-5	K12GG000	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	187,78 €
P-6	K12GK000	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	56,33 €
P-7	K168Z001	u	Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P-8	K168Z002	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P-9	K168Z003	u	Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	16,13 €
P-10	K211169A	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85 €
P-11	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43 €
P-12	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5,76 €
P-13	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,68 €
P-14	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	K21A3D1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestro, de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	29,06 €
P-16	K21A6P1A	u	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
P-17	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	13,17 €
P-18	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P-19	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	0,56 €
P-20	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,84 €
P-21	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	0,16 €
P-22	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-23	P00110DV	u	Partida alçada a justificar per a la senyalització i desviaments de trànsit de vehicles i vianants durant l'execució de les obres (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-24	PPA900SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, segons l'estudi annexat al projecte (TRES MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.179,42 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 09/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Badia del Vallès, març 2023

L'Autor del projecte,

Josep pinós i Alsedà  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat 11.497

---

**QUADRE DE PREUS NÚM. 2**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	1,21 €
			Altres conceptes	1,21000 €
P-2	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	13,78 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-3	G2RMMAR0	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petrís, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,77 €
			Altres conceptes	0,77000 €
P-4	K12GF000	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	37,56 €
			Altres conceptes	37,56000 €
P-5	K12GG000	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	187,78 €
			Altres conceptes	187,78000 €
P-6	K12GK000	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim	56,33 €
			Altres conceptes	56,33000 €
P-7	K168Z001	u	Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals	4,61 €
			Altres conceptes	4,61000 €
P-8	K168Z002	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals	13,82 €
			Altres conceptes	13,82000 €
P-9	K168Z003	u	Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals	16,13 €
			Altres conceptes	16,13000 €
P-10	K211169A	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	8,85 €
			Altres conceptes	8,85000 €
P-11	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	18,43 €
			Altres conceptes	18,43000 €
P-12	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,76 €
			Altres conceptes	5,76000 €
P-13	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,68 €
			Altres conceptes	6,68000 €
P-14	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,37 €
			Altres conceptes	7,37000 €
P-15	K21A3D1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestro , de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	29,06 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	29,06000 €
P-16	K21A6P1A	u	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	14,54 €
			Altres conceptes	14,54000 €
P-17	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	13,17 €
			Altres conceptes	13,17000 €
P-18	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	9,59 €
			Altres conceptes	9,59000 €
P-19	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,56 €
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densita	0,56000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-20	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,84 €
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb un	0,84000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,16 €
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials a	0,16000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-22	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,58 €
	B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0	6,57600 €
			Altres conceptes	0,00400 €
P-23	P00110DV	u	Partida alçada a justificar per a la senyalització i desviaments de trànsit de vehicles i vianants durant l'execució de les obres	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-24	PPA900SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, segons l'estudi annexat al projecte	3.179,42 €
			Sense descomposició	3.179,42000 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 09/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Badia del Vallès, març 2023

L'Autor del projecte,

Josep pinós i Alsedà  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat 11.497

---

**PRESSUPOSTOS PARCIAIS**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR



**berrysar**  
enginyeria + consultoria

## PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K168Z001	u	Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals (P - 7)	4,61	25,000	115,25
2	K168Z002	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (P - 8)	13,82	25,000	345,50
3	K168Z003	u	Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (P - 9)	16,13	25,000	403,25
4	K12GF000	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (P - 4)	37,56	5,000	187,80
5	K12GG000	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 5)	187,78	5,000	938,90
6	K12GK000	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim (P - 6)	56,33	5,000	281,65
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>			<b>2.272,35</b>	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K211169A	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	8,85	9.975,000	88.278,75
2	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	18,43	500,000	9.215,00
3	K21A6P1A	u	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 16)	14,54	75,000	1.090,50
4	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	7,37	1.662,500	12.252,63
5	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	6,68	1.875,000	12.525,00
6	K21A3D1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestro , de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	29,06	75,000	2.179,50
7	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	5,76	2.490,500	14.345,28
8	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	13,78	831,250	11.454,63
9	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 1)	1,21	3.325,000	4.023,25
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>			<b>155.364,54</b>	

Obra	01	Pressupost ENDERROC
Capítol	03	Gestió de residus

EUR

## PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 17)	13,17	1.596,000	21.019,32
2	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	9,59	2.028,250	19.450,92
3	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	6,58	1.197,000	7.876,26
4	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	0,56	12,000	6,72
5	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	0,16	6,000	0,96
6	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 20)	0,84	12,000	10,08
7	G2RMMARO	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor (P - 3)	0,77	1.230,250	947,29
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>			<b>49.311,55</b>	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA900SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, segons l'estudi annexat al projecte (P - 24)	3.179,42	1,000	3.179,42
2	P00110DV	u	Partida alçada a justificar per a la senyalització i desviaments de trànsit de vehicles i vianants durant l'execució de les obres (P - 23)	1.500,00	1,000	1.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>			<b>4.679,42</b>	

Obra	01	Pressupost ENDERROC
Capítol	04	Partides alçades

EUR

---

**RESUM DEL PRESSUPOST**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/03/23

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	2.272,35
Capítol	01.02	Enderrocs	155.364,54
Capítol	01.03	Gestió de residus	49.311,55
Capítol	01.04	Partides alçades	4.679,42
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost ENDERROC</b>	<b>211.627,86</b>
			<b>211.627,86</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ENDERROC	211.627,86
			<b>211.627,86</b>

---

**PRESSUPOST GENERAL**

PROMOTOR:

**THRYM ACTIVOS INMOBILIARIOS, S.L.U.**

CONSULTOR

**berrysar**  
enginyeria + consultoria

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	211.627,86
13 % Despeses generals SOBRE 211.627,86.....	27.511,62
6 % Benefici industrial SOBRE 211.627,86.....	12.697,67

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE** € 251.837,15

21 % IVA SOBRE 251.837,15..... 52.885,80

---

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** 304.722,95

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
tres-cents quatre mil set-cents vint-i-dos euros amb noranta-cinc cèntims

---

Badia del Vallès, març 2023

L'Autor del projecte,

Josep pinós i Alsedà  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat 11.497



## ANNEX 21 – DEFINICIÓ DE LES UNITATS FUNCIONALS DEL PROJECTE

Als efectes del que prescriu l'article 192.2 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme:

169.2 L'esmentada cessió es pot referir a una part del polígon d'actuació urbanística, encara que no s'hagi completat la urbanització de la totalitat del polígon, si es correspon amb una fase determinada a aquests efectes pel projecte d'urbanització, o si l'àrea ja urbanitzada constitueix una unitat funcional directament utilitzable, per disposar de tots els serveis urbanístics.

L'objecte del present annex és definir els àmbits que de manera raonada conformen aquestes unitats funcionals susceptibles de ser rebudes per l'ajuntament de Badia del Vallès de manera independent.

No és objecte d'aquest annex establir l'ordre d'execució i, per tant, de recepció de les mateixes, ja que es poden executar en diferents ordres en funció de les necessitats de desenvolupament del sector de planejament. Algun d'aquests àmbits no té caràcter suficient per ser objecte de recepció aïllada, però es defineixen amb la finalitat de que puguin ser abordats amb algun dels altres àmbits, amb els que si conformarien porcions d'urbanització útils i de caràcter suficient per ser posades en servei constituint el que es pot definir com a obra completa.

Els perímetres es defineixen al plànol adjunt, i s'identifiquen segons la llista següent:

- Espai lliure marge dret del Riu Sec
- Espai lliure marge esquerre del Riu Sec
- Espai lliure Pla del Fonollar
- Plaça Carrer Porto
- Plaça Zona activitats
- Carrer Porto
- Prolongació Avinguda del Mediterrani
- Ròtula Med-Porto
- Connexió viària Pla del Fonollar



