Ajuntament de Vielha e Mijaran – EMD de Pont d'Arrós

Junta de Compensació del PP1 "Prats dera Mola"

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA"

PONT D'ARRÓS – VIELHA E MIJARAN

TERME MUNICIPAL: **VIELHA E MIJARAN**	NUCLI: **PONT D'ARRÓS**	TIPUS DE DOCUMENT: **PROJECTE CONSTRUCTIU**
COMARCA: **VAL D'ARAN**		DATA: **FEBRER 2011**
ENGINYER DE CAMINS AUTOR DEL PROJECTE: **PERE LLEAL SEGUÍ**		PRESSUPOST: **451.409,27€+IVA**

PERE LLEAL SEGUÍ Carretera deth Túnel 9, 1er 1a, 25530 Vielha (LLEIDA) tel: 973 643 079 fax: 973 643 277 e-mail:pllealsegui@telefonica.net

MEMÒRIA

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

ÍNDEX

1 Antecedents 6
2 Objectiu 6
3 Situació geogràfica 6
4 Avaluació de l'estat actual 6
5 Descripció de les obres 6
5.1.1 Moviment de terres 6
5.1.2 Alineacions i rasants 6
5.1.3 Serveis 7
5.1.3.1 Xarxa d'aigües pluvials 7
5.1.3.2 Xarxa d'aigües residuals 7
5.1.3.3 Xarxa d'abastament d'aigua potable 7
5.1.3.4 Xarxa de mitjana i baixa tensió 7
5.1.3.5 Xarxa d'enllumenat públic 7
5.1.3.6 Xarxa de telefonia 7
5.1.3.7 Xarxa de gas propà canalitzat 7
5.1.4 Urbanització 8
5.1.4.1 Murs 8
5.1.4.2 Calçades 8
5.1.4.3 Senyalització 8
6 Control de qualitat 8
7 Durada de les obres 8
8 Període de garantia 8
9 Seguretat i salut 8
10 Titularitat dels terrenys 9
11 Classificació del contractista 9
12 Pressupost 9
13 Documents que integren el projecte 9
14 Conclusions 9
15 ANNEX 1: Fotografies de l'estat actual 10
16 ANNEX 2: Estudi geotècnic 14
17 ANNEX 3: Traçat 15
18 ANNEX 4: Subministrament elèctric ENDESA 16
19 ANNEX 5: Xarxa de telefonia TELEFÓNICA 17
20 ANNEX 6: Subministrament de gas propà canalitzat INSMAGAS 18
21 ANNEX 7: Enllumenat públic 19
22 ANNEX 8: Justificació de preus 20
23 ANNEX 9: Estudi de Seguretat i Salut 21
23.1 Memòria 22
23.2 Planols 23
23.3 Pressupost 24
24 ANNEX 10: Pla de gestió de residus 25
25 ANNEX 11: Pla de control de qualitat 26
26 ANNEX 12: Certificat de supressió de barreres arquitectòniques 27
27 PLÀNOLS 28

28 PLEC DE CONDICIONS....29
29 PRESSUPOST....30
29.1 Amidaments....31
29.2 Quadre de preus nº1....32
29.3 Quadre de preus nº2....33
29.4 Pressupost....34

1 Antecedents

El PP1 “Prats dera Mola” a el Pont d’Arrós va ser aprovat definitivament per la comissió Territorial d’Urbanisme el 30/04/1992.

En aquest moment hi ha la voluntat dels propietaris a tirar-lo endavant i a realitzar les tasques d’urbanització necessàries per tal que així sigui.

2 Objectiu

L’objectiu del present projecte és definir i valorar les actuacions a dur a terme per tal de realitzar les obres d’urbanització necessàries per dur a terme el PP1 “Prats dera Mola”.

3 Situació geogràfica

Les coordenades UTM del PP1 “Prats dera Mola” son:

X = 316.370

Y = 4.734.290

4 Avaluació de l’estat actual

Actualment els terrenys del PP1 no estan urbanitzats, i consten de prats i una edificació en estat ruïnós.

Recentment, en els terrenys d’una parcel·la prevista al PP l’Agencia Catalana de l’Aigua hi ha construït l’E.D.A.R. del Pont d’Arrós tenint en consideració els límits de parcel·la i les rasants dels vials establerts al Pla Parcial i en aquest projecte d’urbanització.

5 Descripció de les obres

5.1.1 Moviment de terres

Són totes les activitats dirigides a la formació de l’esplanada que donarà suport a la vialitat i, en cas que sigui necessari, al sanejament de les zones que a través de l’estudi geotècnic es determinin com no adequades per suportar l’esplanada.

Els treballs a realitzar es resumeixen en el següents apartats:

Esbrossada i retirada de la capa de terra vegetal en una profunditat de fins a 20cm. Aquesta terra vegetal, cribada i garbellada podrà ser aprofitada en jardineria.

Realització de les excavacions i terraplenats. La coronació de terraplè estarà formada per una capa d’esplanada millorada categoria E2.

5.1.2 Alineacions i rasants

El traçat en planta és definit segons el tipus d’alineació de cada tram. Es determina la longitud i el paràmetre que defineix cada alineació: azimut (recta) o radi (cercle), per als eixos de cadascun dels carrers.

Els punts singulars o de canvi d’alineació són fixats per les seves coordenades cartesianes referides al sistema establert (UTM planes). A les taules incloses en l’Annex corresponent es representen de forma exhaustiva tots aquests valors. Finalment, han estat calculades les coordenades dels punts successius cada 20m.

El traçat en alçat es defineix a través del valor del pendent (i) de rampes i pendents, o del paràmetre (kv) de les paràboles. Inclou, així mateix, la relació de cotes de cada punt singular i la dels punts successius cada 20m.

5.1.3 Serveis

5.1.3.1 Xarxa d'aigües pluvials

Es preveu la construcció d'una xarxa d'aigües pluvials que desguassarà directament al riu a través de la corresponent obra de desguàs.

La xarxa es realitzarà en tub de polietilè estructural d'exterior corrugat i interior llis.

La recollida d'aigües es farà mitjançant embornals de fosa disposats a les canals de recollida existents a la secció transversal.

5.1.3.2 Xarxa d'aigües residuals

La xarxa d'aigües residuals es realitza de manera que aquestes desguassaran al col·lector que va a la nova E.D.A.R. de manera que les aigües residuals generades al PP1 seran convenientment tractades abans de ser abocades al riu.

La xarxa es realitzarà en tub de polietilè estructural d'exterior corrugat i interior llis.

5.1.3.3 Xarxa d'abastament d'aigua potable

La xarxa d'abastament d'aigua es realitza seguint les directrius de l'Ajuntament de Vielha e Mijaran.

El punt de connexió previst al projecte es troba al costat de la rotonda de la N-230 a la canonada de distribució del Pont d'Arrós.

Les canonades projectades són de diàmetre de 63 mm de polietilè i 125 mm de de polietilè d'alta densitat, les dimensions de les rases són les especificades segons el seu diàmetre. Les canalitzacions aniran formigonades per sota calçada.

Pel que fa a les rases, el criteri general serà que la profunditat mínima on ha de quedar la generatriu superior de la canonada sigui de 60 cm si és sota vorera i 1 m sota calçada. En llocs de tràfic intens i/o on es prevegin càrregues d'importància, s'han de protegir les conduccions. 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. L'amplada de la rasa ha de permetre una fàcil col·locació de la canonada i els talussos han de ser els adequats per evitar despreniments i garantir una seguretat en el treball. En cas necessari, s'haurà de recórrer a l'entibació.

5.1.3.4 Xarxa de mitjana i baixa tensió

El subministrament elèctric al Pla Parcial es realitzarà a través de dues xarxes.

Una xarxa de mitjana tensió des del punt de connexió definit per la companyia fins al centre de transformació del Pla Parcial.

I una xarxa de distribució en baixa tensió que alimentarà totes les parcel·les del Pla Parcial.

Ambdues xarxes seran soterrades i seguint les prescripcions de la companyia ENDESA a qui s'encarregarà independentment l'execució de les mateixes. Per tant, figura al pressupost del present projecte d'urbanització, únicament les despeses d'obra civil que no realitzarà ENDESA.

5.1.3.5 Xarxa d'enllumenat públic

La xarxa d'enllumenat públic es realitzarà amb distribucions bilateral al tres portell al Carrer 1, i unilateral al Carrer 2. Als vials de vianants l'enllumenat també es realitzarà amb distribució unilateral.

A tot el pla parcial l'enllumenat es realitza mitjançant columnes de 3.5 amb lluminàries tipus Vuitcentista, amb làmpades de VSAP de 70W.

El quadre elèctric disposarà dels automatismes reglamentaris, i es complementarà amb un rellotge astronòmic per al control de l'encesa i apagada, i un reductor de flux programable per tal d'estalviar energia durant les hores nocturnes menys concorregudes.

5.1.3.6 Xarxa de telefonia

Es realitzarà la xarxa de distribució de telefonia prevista per Telefónica per a aquest Pla Parcial.

La xarxa és soterrada i realitzarà escomeses a totes les parcel·les del Pla, i es realitzarà la col·locació de tritub per al pas de la fibra òptica.

5.1.3.7 Xarxa de gas propà canalitzat

Seguint les indicacions de Repsol s'ha dissenyat la xarxa de gas propà canalitzat del Pla Parcial.

La xarxa consta d'un dipòsit soterrat per al subministrament del gas i les corresponents canonades de distribució a totes les parcel·les.

5.1.4 Urbanització

5.1.4.1 Murs

Els murs necessaris per la urbanització es realitzaran en escullera de pedra a la zona de protecció del riu Garona.

Es realitzarà un mur de formigó armat per tal de permetre l'enjardinament de la zona on es disposarà el dipòsit soterrat de gas.

5.1.4.2 Calçades

5.1.4.2.1 Carrer 1

El Carrer 1 es realitzarà amb una calçada única, sense distinció per al transit de vehicles i de vianants.

El paviment serà de formigó HA-30 amb addició de fibres, amb acabat raspallat amb juntes cada 5m realitzades a partir de la col·locació d'una tira de llambordins granítics. Aquest paviment s'emprarà a les zones de vianants.

A les zones de transit rodat es paviment serà MBC.

El dimensionament del ferm de la calçada s'ha realitzat per a un transit T4 1 i consistirà en 5cm D-12 + 20cm de tot-ú artificial + 20cm de tot u natural.

La capa de rodadura serà en qualsevol cas amb betum B40/50, degut a les condicions metereològiques de la zona on es troba emplaçada la urbanització.

El material de l'esplanada serà amb sòl tipus 2 (55 cm) sobre coronació de terraplè en sòl adequat (mínim 1m).

Entre capa granular i asfàltica s'executarà el rec d'adherència ECR1.

5.1.4.2.2 Carrer 2

Aquest carrer representarà la transició entre la part rodada i la part purament de vianants.

El paviment serà el de formigó definit anteriorment per a les zones de vianants, i el trànsit rodat admès serà únicament el de les parcel·les residencials adjacents.

5.1.4.2.3 Vials per vianants 1 i 2

El Pla Parcial preveu dos vials de vianants que accedeixen a les voreres existents a la carretera N-230.

Aquests accessos per a vianants es realitzaran amb paviments de sauló compactat, quedant els vials delimitats al costat muntanya per una cuneta de recollida d'aigües pluvials formigonada per tal d'evitar aixaragallaments a la superfície de sauló.

5.1.4.3 Senyalització

En el projecte es considera la senyalització horitzontal i vertical necessària per ordenar el trànsit i garantir la seguretat dels vianants a la vialitat.

Les marques vials s'han projectat segons la Instrucció de Carreteres 8.2-I.C. La senyalització vertical s'ha projectat seguint la Instrucció de Carreteres 8.1-I.C. i la publicació de la Direcció General de Carreteres "Señales verticales de circulación", Toms I i II.

Es senyalitzarà un carril d'aparcament al costat muntanya, i es limitarà la velocitat a tot el PP1 a 30km/h.

6 Control de qualitat

En l'annex 7 s'inclou el Pla de Control de Qualitat per àmbits a executar durant el desenvolupament de les obres per tal de garantir la qualitat dels materials emprats i de l'execució de les diferents partides d'obra que conformen el projecte.

7 Durada de les obres

Està prevista una durada de les obres de quatre mesos amb una plantilla mitjana de set treballadors.

8 Període de garantia

El període de garantia de les obres serà d'un any a partir de la data de recepció definitiva de les mateixes.

9 Seguretat i salut

D'acord amb que estableix el R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, s'inclou en el present projecte el preceptiu estudi de seguretat i salut, en l'annex corresponent.

10 Titularitat dels terrenys

Els terrenys objecte d'urbanització a que fa referència aquest projecte són els que formen el Pla Parcial "Prats dera Mola" a desenvolupar per compensació bàsica.

La Junta de Compensació constituïda en data xxxxxx, es la titular dels terrenys a urbanitzar.

Per l'estesa d'algunes xarxes de serveis s'hauran de realitzar canalitzacions fora de l'àmbit del Pla Parcial, aquestes canalitzacions, donat que passaran a formar part de les xarxes bàsiques de serveis municipals es realitzaran pels vials existents de titularitat municipal.

S'hauran d'obtenir els permisos necessaris dels propietaris afectats per el traçat de la línia elèctrica de subministrament en MT al Pla.

11 Classificació del contractista

La classificació del contractista de les obres serà:

Grup G

Subgrup 6

Categoria c

12 Pressupost

El pressupost d'execució material del present projecte puja a TRES-CENTS SETANTA-NOU MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC Euros amb CINQUANTA-DOS cèntims, i el pressupost d'execució per contracte puja a CINC-CENTS TRENTA-DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-DOS Euros amb NORANTA-QUATRE cèntims.

13 Documents que integren el projecte

MEMÒRIA

- Annex 1: Fotografies d'estat actual
- Annex 2: Estudi geotècnic
- Annex 3: Traçat
- Annex 4: Subministrament elèctric ENDESA
- Annex 5: Xarxa telefònica TELEFÓNICA
- Annex 6: Subministrament de gas INSMAGAS
- Annex 7: Enllumenat públic
- Annex 8: Justificació de Preus
- Annex 9: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex 10: Pla de gestió de residus
- Annex 11: Pla de control de qualitat
- Annex 12: Certificat de supressió de barreres arquitectòniques

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus nº1
- Quadre de preus nº2
- Pressupost

14 Conclusions

Mitjançant els documents que integren la present **Projecte d'urbanització del PP "Prats dera Mola" Pont d'Arros – Vielha e mijaran** es considera que l'objecte i l'obra a realitzar estan definits i valorats, i s'eleva a la Propietat per a la seva consideració.

Vielha, febrer de 2011

Pere Lleal i Seguí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat: 14.494

15 ANNEX 1: Fotografies de l’estat actual

16 ANNEX 2: Estudi geotècnic

17 ANNEX 3: Traçat

18 ANNEX 4: Subministrament elèctric ENDESA

endesa distribución

Ctra. Tarragona Km. 88,5
25001 - Lleida

Referència Sol·licitud: **0416033**

PERE LLEAL SEGUI
CTRA. DETH TUNEL Nº 19 1º1ª
25530 - VIELHA
LLEIDA

Benvolgut/Benvolguda:

En relació amb la sol·licitud de subministrament que heu tingut l'amabilitat de realitzar en representació de **JUNTA DE COMPENSACIÓ P.P PRATS DERA MOLA**, per una potència de 574,4 kW, a **AUXILIAR PARA MACROFINCA, PLA PARCIAL, ARROS, 25537, VIELHA, VAL D'ARAN, (L)** ens complau comunicar-vos a continuació les condicions tecnicoeconòmiques en què aquesta pot ser atesa.

I.- Instal·lacions d'extensió

D'acord amb la legislació vigent, les instal·lacions d'extensió a construir a partir del punt de connexió a la xarxa han de ser executades a càrrec del sol·licitant, essent aquestes:

- Punt de connexió: EN XARXA MT EXISTENT.
- Instal·lacions necessàries a realitzar: NECESSITAT DE CT, AMPLIACIÓ XARXA MT I BT.

Per això, desitgem informar-vos de les condicions econòmiques per a la seva execució a través d'Endesa Distribució:

- Pressupost instal·lació d'extensió[1]:	198.074,61	€
- I.V.A. en vigor (18 %):	35.653,43	€
- Total import abonar SOL·LICITANT:	**233.728,04**	**€**

[1]No inclou cost d'entroncament-connexió a la xarxa existent, a càrrec de la distribuïdora.

Observacions:

- El sol·licitant haurà de reservar, habilitar un terreny i per a la ubicació d'un centre de transformació prefabricat. Amb accés directe, lliure i permanent des de la via pública, segons les normes de Fecsa-Endesa.

- Abans de procedir-se a la connexió de les instal·lacions en la xarxa de distribució d'ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L. s'haurà d'haver signat el document de cessió d'instal·lacions i d'ús del terreny comentat al paràgraf anterior.

- El sol·licitant instal·larà uns armaris homologats, segons normes de Fecsa-Endesa, per ubicar-hi les Caixes de seccionament.

- Els permisos particulars per la col·locació dels suports necessaris (veure croquis adjunt) han de ser obtinguts pel sol·licitant prèviament a l'acceptació d'aquest pressupost (adjuntem document).

Aquest pressupost, el desglossament del qual s'indica en el document annex, inclou tant l'execució o modificació per part d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal de les instal·lacions de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva posada en servei i no tindrà modificacions a no ser que durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs, degut a factors aliens a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal degudament justificats i no detectats en l'estudi realitzat, fossin necessaris canvis substancials. Així mateix podrà ser revisat si un cop passat un any des de la seva acceptació no hagués estat possible iniciar els treballs per falta de disponibilitat de les instal·lacions a realitzar pel client. **Els permisos particulars que fossin necessaris seran obtinguts prèviament per compte i a càrrec del sol·licitant.**

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 265819, Inscripció 32 - Domicil Social Av. Paral·lel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817

endesa distribución

Ctra. Tarragona Km. 88,5
25001 - Lleida

El termini previst d'execució material de l'obra serà de 60 dies hàbils a partir de que es disposi dels permisos i autoritzacions administratives necessàries –estimant per aquesta obtenció un termini addicional de 45 dies- i de la confirmació per part vostra de la disponibilitat de les vostres instal·lacions receptores (CGP, ASP, ADU) per a la connexió a la xarxa.

El termini de validesa d'aquest pressupost i punt de connexió és de 3 mesos.

Si és del vostre interès, podeu fer efectiu l'import mencionat mitjançant transferència bancària efectuada al compte indicat a peu de pàgina, **fent constar en el justificant la referència de la sol·licitud**. Us preguem que ens envieu còpia del justificant al nº de fax que figura també a peu de pàgina per tal de donar inici als tràmits necessaris per a la realització de les obres tan aviat com sigui possible.

Alternativament, les instal·lacions d'extensió poden ser construïdes a elecció del sol·licitant mitjançant qualsevol empresa autoritzada, havent de ser cedides a aquesta empresa distribuïdora, que es responsabilitzarà del seu manteniment i operació; en aquest cas, us preguem que ens ho indiqueu, per tal d'informar-vos dels tràmits necessaris per a la seva execució i posada en servei d'acord amb les Normes Tècniques d'Endesa Distribució, així com del pressupost d'aquells treballs d'extensió que afectin a instal·lacions de distribució en servei.

II.- Instal·lacions d'enllaç

Les instal·lacions d'enllaç hauran de ser realitzades per un instal·lador autoritzat d'acord amb les normes de l'empresa distribuïdora. Seran accessibles, amb panys normalitzats, i podran ser inspeccionades per l'empresa distribuïdora.

Respecte als equips de mesura d'energia, que l'usuari pot adquirir en propietat o llogar a un tercer, us informem que posem a la vostra disposició el nostre servei integral amb equips homologats de mesura i control, garantits en règim de lloguer.

III.- Contracte de subministrament

Un cop executades les instal·lacions d'extensió i enllaç, l'usuari final de l'energia podrà formalitzar el contracte de subministrament, a través d'una empresa Comercialitzadora d'electricitat de la seva lliure elecció, havent d'aportar per a poder-ho fer, el Certificat de la Instal·lació Elèctrica (CIE) de la seva instal·lació de baixa tensió, així como la resta de informació que li sigui requerida.

La llista d'empreses comercialitzadores existents en l'actualitat es troba disponible a la pàgina web de la CNE (www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras).

L'usuari final de l'energia haurà d'abonar, un cop posada en servei la instal·lació, la quota d'accés conforme a l'import per kW contractat o ampliat segons tarifes, junt amb la quantitat corresponent als drets d'enganxament i el dipòsit de garantia que correspongui.

Per a més informació relativa a la contractació del subministrament podeu trucar al nostre Centre d'Atenció Telefònica al número 902 509600 o acudir a qualsevol dels nostres Punts de Servei i Oficines d'Atenció al Client.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment sobre aquestes condicions tècnico-econòmiques al telèfon del Servei d'Assistència Tècnica 902.534100 .

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

24 de Febrer de 2011

Forma de pagament
TRANSFERÈNCIA BANCÀRIA A COMPTE: 2100 2931 91 0200133488
INDICAR REFERÈNCIA SOL·LICITUD NÚMERO 0416033 NSLLLL
REMETRE CÒPIA JUSTIFICANT TRANSFERÈNCIA AL FAX Nº 973.003.199

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 265819, Inscripció 32 - Domicil Social Av. Paral·lel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817

endesa distribución

PRESSUPOST

Avda. Vilanova, 12
08018 - Barcelona

ESTUDI TÈCNIC NÚM. EM3DN

Sol·licitud de subministrament elèctric	Data d'emissió	Número de pàg.
00040/001/0416033	24/02/2011	01

Nom o raó social del client	DNI / CIF	Telèfon
JUNTA COMPENSACIO P.P. PRAT DERA MOLA .	V25678335	973641073

Adreça del client
CRTA. GAUSAC 1 LOCAL 16 25530 VIELHA LLEIDA

Adreça del subministrament
AUXILIAR PARA MACROFINCA, PLA PARCIAL, ARROS, 25537, (L)

Subsector d'activitat
DESCONOCIDO

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
345	M TENDIDO CIRCUITO 3XLA-56	4,19	1.445,55
1	APOYO METAL.CELOSIA MT C 2000 16 M TIERRA ZONA A-B	2.589,95	2.589,95
2	APOYO METAL.CELOSIA MT C 4500 18 M TIERRA ZONA A-B	4.387,63	8.775,26
3	ARMADO 2C CELOSIA HASTA 4500 DAN 1,50-1,75 (A-B)	434,18	1.302,54
8	AMARRE 1 LADO AISLAM.POLIM. 170/555 CABLE LA 56	120,22	961,76
4	DOBLE AMARRE 1 LADO AISLAM.POLIM. 170/555 CABLE LA 56	330,05	1.320,20
3	SEÑALIZACION APOYO METALICO FECSA ENDESA	26,61	79,83
3	ELECTRODO Y PAT APOYO METALICO ZONA NORMAL	103,73	311,19
2	ELECTRODO Y PAT APOYO CONVERSION A CT	575,22	1.150,44
2	BAJADA PAT AP.METALICO 12 M CON APARAMENTA/CONVERS	172,86	345,72
8	COMPLEM. ML BAJADA PAT AP.METALICO CON APAR/CONVER	10,97	87,76
2	CONVERSION AEREO-SUBTERRANEA 1C	2.904,42	5.808,84
2	SUPLEMENTO CONJUNTO PARARRAYOS 25 KV	149,39	298,78
110	DESMONTAJE CIRCUITO AL-AC 3XLA-56	1,93	212,30
2	DESMONTAJE POSTE DE MADERA	73,19	146,38
27	TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X240-1X150	13,45	363,15
630	TENDIDO EN TUBULAR 1 C. 3X1X240-1X150	16,74	10.546,20
13	CAJA SECCIONAMIENTO LSBT	1.374,75	1.374,75
13	CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT	100,78	1.310,14
25	CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X150-1X95 MM2	34,41	860,25
30	CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	36,12	1.083,60
140	ML ZANJA 1C BT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	36,47	5.105,80
140	ML ZANJA 2C BT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	42,51	5.951,40
70	ML ZANJA 3C BT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	69,24	4.846,80
350	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN	7,65	2.677,50
1	MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO SUP.15 M -BRIGADA-	454,47	454,47
3	SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLANO LONG.SUP.100M	196,16	588,48
393	TENDIDO EN TUBULAR 2C 240 MM2 AL 18-30 KV	68,20	26.802,60
2	CJTO.TERMINAC.APANT.1C 240 MM2 AL 18-30 KV	325,96	651,92
	RÉSSEC:		87.453,56

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av. Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

endesa distribución

PRESSUPOST

Avda. Vilanova, 12
08018 - Barcelona

ESTUDI TÈCNIC NÚM. EM3DN

Sol·licitud de subministrament elèctric	Data d'emissió	Número de pàg.
00040/001/0416033	24/02/2011	02

Nom o raó social del client	DNI / CIF	Telèfon
JUNTA COMPENSACIO P.P. PRAT DERA MOLA .	V25678335	973641073

Adreça del client
CRTA. GAUSAC 1 LOCAL 16 25530 VIELHA LLEIDA

Adreça del subministrament
AUXILIAR PARA MACROFINCA, PLA PARCIAL, ARROS, 25537, (L)

Subsector d'activitat
DESCONOCIDO

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
2	CJTO. TERM. EN FRIO INT 1 C 240 MM2 AL 18/30	153,61	307,22
60	ML ZANJA 2C MT MANO-ACERA-T.HORM.-LOSA HORM.15 CM	75,62	4.537,20
35	ML ZANJA 2C MT MANO-CALZ.-3 T.HORM.-MORTERO ASF.	228,18	7.986,30
250	ML ZANJA 2C MT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	49,19	12.297,50
345	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.MT 1 Y 2C SIN	9,82	3.387,90
9,45	SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA MT	233,77	2.209,13
7	CATA LOCALIZACION SERVICIOS MT	83,38	583,66
35	SUPLEM.M2 MORTERO ASFALT.LIMITE CARRIL RODADURA	64,21	2.247,35
1	MARCAR,MEDIR,CONFEC.PLANO SUP.15M-BRIGADA-	454,47	454,47
3	SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLAN.LONG.SUP.100 M	196,16	588,48
1	ARMARIO AMPLIACION BT PARA CT	537,39	537,39
10	ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	40,92	409,20
20	M.L.CABLE TIERRA AISLADO EN ZANJA 0,3X0,5 M	29,69	593,80
30	M.L.CABLE TIERRA DESNUDO EN ZANJA 0,3X0,5 M	29,37	881,10
1	TRAFO POTENCIA 630 KVA/36/25/B2 +10	9.683,75	9.683,75
1	PLACAS INDICAT.SEGURID.FECSA ENDESA CT 2 PUERTAS	120,63	120,63
1	EDIF. PREF. SUPERF. CON CELDA 36 KV 2L+1P (630A/20kA)	13.886,96	13.886,96
1	ASENTAMIENTO PARA EDIF. PREF. SUPERF. 1 TRAFO	2.441,76	2.441,76
1	ACERA PERIMETRAL PARA EDIF. PREF. SUPERF. 1 TRAFO	1.223,17	1.223,17
1	CT EN EDIF. PREF. SUPERF. 36 kV 630 kVA FECSA	4.274,04	4.274,04
1	COMPLEMENTO CELDA 3L+1P MOTORI+U.C.I.+ ARMARIO CELD 36 KV	11.997,69	11.997,69
12	RESIDUOS: DISPOSICION CONTROLADA DE AISLADORES	0,11	1,32
2	RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	119,98	239,96
1	VENTEADO PROVISIONAL APOYO MT(EN DESCARGO)	59,08	59,08
460	TENDIDO CONDUCTOR MT LA-56 Y LARL-56	0,77	354,20
460	DESMONT.CONDUCT.MT SUP.LA-56 REINST.INMEDIATA	0,67	308,20
12	DESMONT.AISLADOR O CADENA MT APOYO EXISTENTE	12,83	153,96
2	DESMONTAJE VIENTO	12,83	25,66
440,61	HIERRO MECANIZADO Y GALVANIZ.HASTA 200 KG	16,72	7.367,00
	RÉSSEC:		176.611,64

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av. Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817

endesa distribución

PRESSUPOST

Avda. Vilanova, 12
08018 - Barcelona

ESTUDI TÈCNIC NÚM. EM3DN

Sol·licitud de subministrament elèctric	Data d'emissió	Número de pàg.
00040/001/0416033	24/02/2011	03

Nom o raó social del client JUNTA COMPENSACIO P.P. PRAT DERA MOLA .	DNI / CIF V25678335	Telèfon 973641073
Adreça del client CRTA. GAUSAC 1 LOCAL 16 25530 VIELHA LLEIDA		
Adreça del subministrament AUXILIAR PARA MACROFINCA, PLA PARCIAL, ARROS, 25537, (L)		
Subsector d'activitat DESCONOCIDO		

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
8	INFORME PARA CRUCES Y PARALELISMOS O DE INSPECCION EN EL	102,55	820,40
2	CONEX. Y DESCONEX. MANGUERAS GRUPO ELECTROGENO	169,13	338,26
15	FUSIBLE CUCHILLAS TAMAÑO 2 315	5,05	75,75
12	AISLADOR RIGIDO POLIMERICO PA	36,20	434,40
1	CANDADO 50X8 APARAMENTA EXTERI	29,27	29,27
3	CANDADO 50X5 APARAMENTA INTERI	19,41	58,23
13	CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA	17,67	229,71
1	GRUPOS ELECTROGENOS	3.240,00	3.240,00
1	PERMISOS OFICIALES	1.792,03	1.792,03
1	MEGUEADO CABLES SUBT. MT	1.800,00	1.800,00
1	PROYECTO SUPERVISION Y LEGALIZACION	11.444,92	11.444,92
1	TOPOGRAFIA LINEA AEREA	1.200,00	1.200,00
	SUMA D'UNITATS D'OBRA:		198.074,61
	PRESSUPOST TOTAL:		198.074,61

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

S080-S080000.DOT

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 265819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817

fecsa endesa

Ctra. Tarragona Km. 88,5
25001 - Lleida

Si és el seu interès el concertar el present treball, haurà de signar en el lloc indicat i enviar juntament amb aquest imprès el full de comprovant d'ingrés per fax:

Forma de pagament
TRANSFERÈNCIA BANCÀRIA A COMPTE: 2100 2931 91 0200133488
INDICAR REFERÈNCIA SOL·LICITUD NÚMERO 0416033 NSLLLL
REMETRE CÒPIA JUSTIFICANT TRANSFERÈNCIA AL FAX Nº 973.003.199

Signatura del client:

Per l'import de: .....Eur. Iva inclòs

Si us plau, confirmar a nom d'aqui s'ha d'emetre la factura:

La factura s'ha d'emetre a :

Nom. .....

Adreça. .....

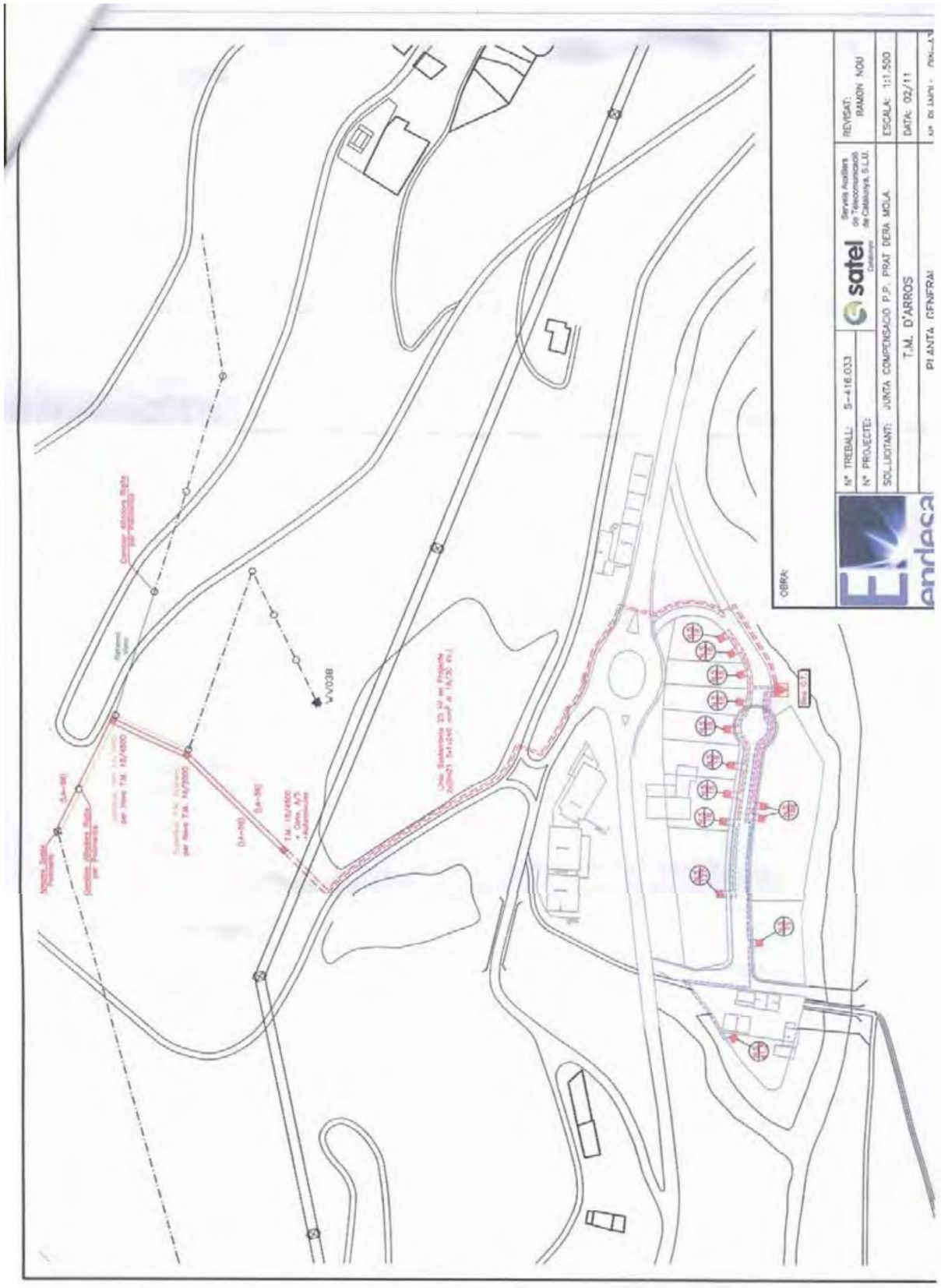
NIF. .....

Telèfon. .....

Codi postal i població. .....

MR_S220 - paper OFERTES

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Fol 83, Full B 265819, Inscripció 32 - Domicil Social Av Paral·lel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817



PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

fecsa endesa

Nº sol·licitud/treball associada: 416033
Zona Distribució: LLEIDA

AUTORITZACIÓ DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA

De la línia aèria ..... Derivació ..... Tensió.....

En/Na....., amb DNI....., vei/veïna de....., amb domicili a....., en la seva qualitat de.....de la finca anomenada "....." situada en el T.M. de.....,

AUTORITZA a ENDESA DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, S.L.U. per a que, de conformitat amb la legislació vigent sobre instal·lacions elèctriques, pugui procedir a la instal·lació .....
.....
.....
i accedeix a la constitució sobre la finca afectada de les servituds i lliure accés inherents a la naturalesa pròpia d'aquesta instal·lació i el pas aeri dels conductors.

Aquest lliure accés a les instal·lacions elèctriques es concedeix sense necessitat d'una autorització específica per a cada cas, preveient-se tant pels vehicles com per al personal de l'empresa o qui en un futur pogués substituir-la i al de les empreses col·laboradores acreditades a l'efecte, amb l'objecte de dur a terme les tasques pròpies de construcció de la línia, així com per a la seva futura explotació, manteniment, inspecció, reparació i tala i esporga reglamentària de l'arbrat que pogués afectar a la línia.

La present cessió s'atorga a perpetuïtat i no s'invalidarà encara que la finca s'alieni, sinó que romandrà sigui qui sigui el propietari, obligant-se el cedent, en aquest cas, a posar en coneixement de l'adquiridor de la finca l'existència de la servitud.

ENDESA DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, S.L.U. s'obliga a executar les obres amb el compte necessari, així com a reparar tots els desperfectes que es puguin originar.

Així mateix, tots els perjudicis que es facin en l'ús d'aquests permisos seran a càrrec d'aquesta Companyia, que no adquireix cap dret de propietat.

....., a ..... de/d' ..... de 2011

PER ENDESA DISTRIBUCIÓ, PER LA PROPIETAT,

Anexo 2 - Informe técnico para suministros individuales mayores de 15 kW

fecsa endesa

INFORME TÉCNICO INSTALACIÓN DE ENLACE

SUMINISTROS INDIVIDUALES MAYORES DE 15 kW

Industriales, Comerciales y de Servicios

Solicitante: PERE LLEAL SEGUI REFERENCIA: 416033

Domicilio: AUXILIAR PARA MACROFINCA Población: ARROS (VIELHA) Fecha: 18/02/2011

Zona: LLEIDA Interlocutor Sr.: Teléfono:

INSTRUCCIONES GENERALES

- **CARACTERÍSTICAS GENERALES**
  - Tensión nominal de la instalación 400/230 V en trifásico.
  - Factor de potencia 1 (a efectos de cálculo).
  - Valor máximo previsto de la corriente de cortocircuito de la red de baja tensión 10 kA.
- **ACOMETIDA**

  La acometida se efectuará de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de BT vigente y las correspondientes Normas Técnicas Particulares de FECSA ENDESA
- **CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN**

  La CGP se instalará en el límite de la propiedad, sobre la fachada del edificio o en la valla de cierre en el interior de una hornacina o en el propio recinto donde se instale el conjunto de medida. En todos los casos serán lugares de libre y permanente acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la Propiedad y FECSA ENDESA. El tipo de la CGP, así como el calibre de los fusibles, serán indicados por FECSA ENDESA.
- **LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN**

  En suministros destinados a un solo cliente, la caída de tensión del tramo de unión entre la CGP y el CM no será mayor del 1 %.
- **CONJUNTO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA**

  Cuando la CGP no forme parte del Conjunto de Medida se denominará CM, cuando forme parte de él se denominará CPM.
  Estos conjuntos estarán constituidos por varios módulos prefabricados de material aislante de clase térmica A, como mínimo, según Norma UNE 21305, formando globalmente, un conjunto de doble aislamiento, cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60439-1-3; tendrán las condiciones de resistencia al fuego de acuerdo con la Norma UNE-EN 60695 2-1 (Serie), las tapas serán de material transparente resistente a las radiaciones UV. Una vez instalados tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20324 e IK09 según UNE-EN 50102, los módulos estarán dotados de ventilación y serán precintables.
  Los conjuntos de medida de intensidad asignada superior a 630 A, se integrarán en armarios metálicos.
  Constará de las siguientes unidades funcionales: unidad funcional de CGP, unidad funcional de transformadores de medida, unidad funcional de comprobación, unidad funcional de medida y unidad funcional de interruptor de protección y de intensidad regulable y unidad funcional de dispositivos de salida.
  El CPM o CM se instalará en el exterior, se ubicará en el interior de recintos destinados únicamente a este fin, en lugares de libre y permanente acceso desde la calle. Su situación se fijará de común acuerdo entre la Propiedad y FECSA ENDESA. Para determinar las dimensiones del recinto donde se instale el CPM o CM se tendrá en cuenta la superficie ocupada por las unidades funcionales dejando una separación entre las paredes laterales y el techo con respecto de las envolventes de cómo mínimo 0,2 m, la distancia respecto del suelo será como mínimo de 0,5 m, la profundidad del recinto será como mínimo de 0,4 m y el espacio libre frente al CPM o CM una vez facilitado el acceso al mismo no será inferior a 1,10 m. Es deseable que los cuadrantes de lectura se sitúen a 1,70 m por encima del suelo. No obstante, esta altura podrá reducirse a 1,15 m o aumentarse a 1,80 m en caso justificado.
- **CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN**

  Los dispositivos generales de mando y protección (protección contra sobrecargas y cortocircuitos, contactos directos e indirectos y sobretensiones), se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local del usuario. Cuando proceda, junto al Cuadro de Mando y Protección, inmediatamente antes de éste, se colocará una caja o módulo para la instalación del ICP-M. Dicha caja o módulo podrán estar integrados en el propio Cuadro General de Protección formando un compartimento independiente separado físicamente y precintable
- **INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN E INTENSIDAD REGULABLE**

  Los interruptores hasta 63 A, deberán satisfacer las condiciones fijadas en la Norma UNE 20317. Los de intensidad nominal superior cumplirán lo indicado en la Norma UNE EN 60947-2 y dispondrán de relés térmicos regulables entre el 80% y el 100 % de su intensidad nominal. La regulación de los relés de protección y los bornes de conexión serán precintables. El mando exterior será bloqueable. La acción de bloqueo, en posición conectado o desconectado, será ejecutable a criterio del cliente o usuario.
- **CONDUCTORES**

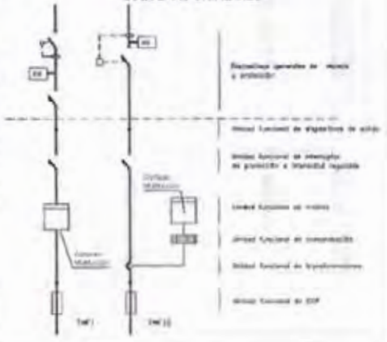
  Los conductores que enlazan la CGP con el CM así como este con el cuadro privado de mando y protección serán de cobre, unipolares y aislados, siendo el nivel de 0,6/1 kV, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Se alojarán en el interior de tubos aislantes.
  Los conductores de los circuitos secundarios serán de cobre, de clase 5 según Norma UNE EN 60228, aislados para una tensión de 450/750 V, la sección de los circuitos de intensidad será de 4 mm² y la de los de tensión de 1,5 mm². Para su identificación los colores de las cubiertas serán negro, marrón y gris para las fases y azul claro para el neutro.
  Los tubos estarán calificados como no propagadores de la llama.
- **TIERRAS**

  La instalación de puesta a tierra se realizará de acuerdo a lo indicado en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Debe preverse sobre el conductor de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra.
- **OBSERVACIONES**

  Este informe queda sin efecto cuando se produzcan modificaciones en el Reglamento vigente que afecten a su contenido, así como una vez transcurridos tres meses desde la fecha de emisión del presente documento.

Zonas sombreadas, a cumplimentar por FECSA ENDESA

ESQUEMAS UNIFILARES



4442938

SUMINISTROS INDIVIDUALES MAYORES DE 15 kW

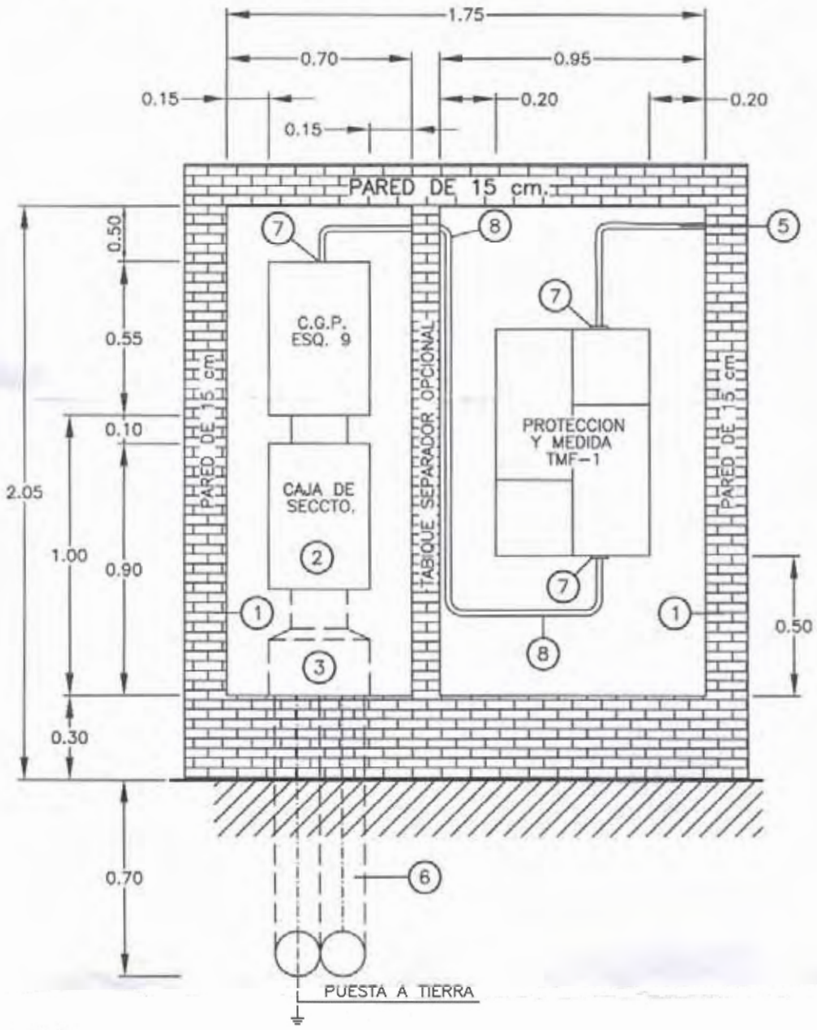
INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Efectúe la instalación según el esquema y los datos de la columna marcada con "X"

Al terminar la instalación entregue en nuestras oficinas o Punt de Servei el Certificado de Instalación Eléctrica de Baja Tensión (CIEBT) junto con este impreso

| | | |

SUMINISTRO INDUSTRIAL 1 CAJA TMF-1



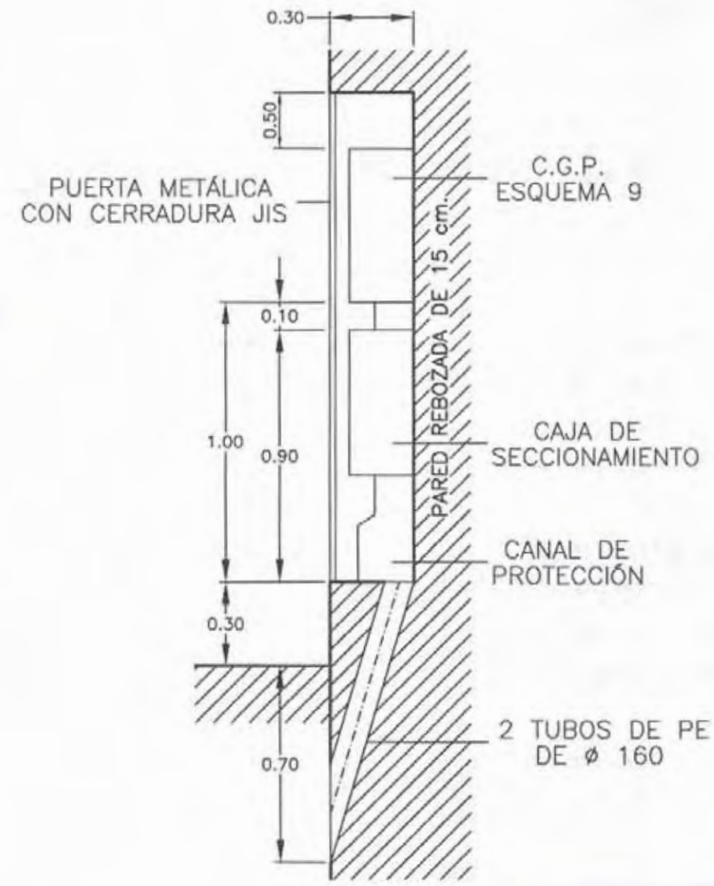
VISTA FRONTAL

(1) PARED REBOZADA	(2) CAJA DE SECCIONAMIENTO
(3) CANAL DE PROTECCIÓN DE CONDUCTORES	(4) PUERTA SEGÚN NOTA
(5) LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN	(6) 2 TUBOS DE POLIETILENO DE ø 160
(7) PRENSAESTOPAS	(8) TUBO CURVABLE EN CALIENTE MIN. PVC 40 mm ø

NOTAS: LA PUERTA DEL NICHO SERÁ DE ALUMINIO O METÁLICA GALVANIZADA O DE AL MENOS 2 mm DE ESPESOR, CON GRADO DE PROTECCIÓN IK10. SE PODRA REVESTIR DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL ENTORNO Y ESTARA PROTEGIDA CONTRA LA CORROSIÓN. LAS BISAGRAS NO SERAN ACCESIBLES DESDE EL EXTERIOR. LA CERRADURA JIS NO ESTARA NUNCA EMPOTRADA Y DEBE SER DESMONTABLE EN TODO MOMENTO.

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

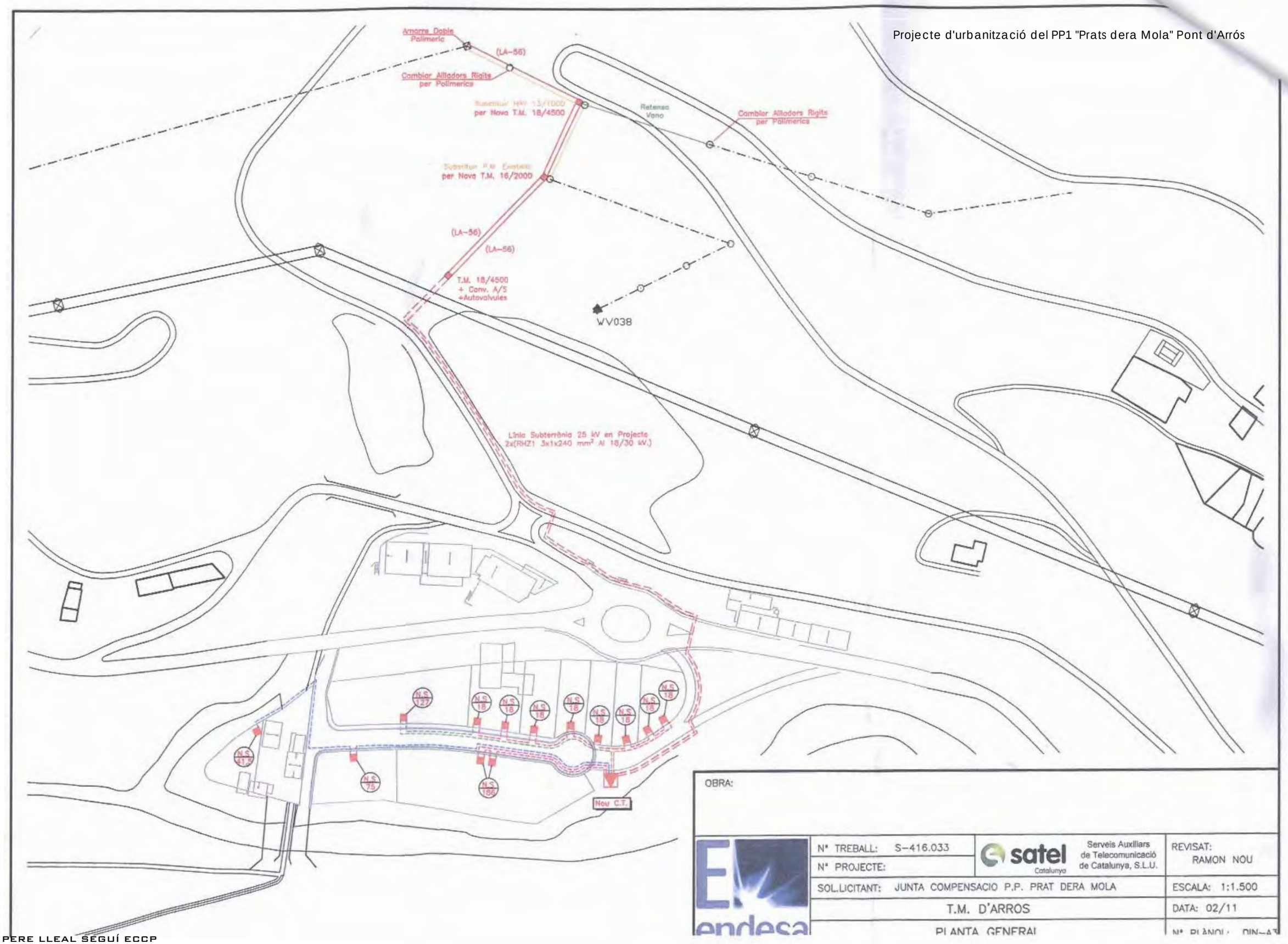
SUMINISTRO INDUSTRIAL



SECCIÓN

(1) PARED REBOZADA	(2) CAJA DE SECCIONAMIENTO
(3) CANAL DE PROTECCIÓN DE CONDUCTORES	(4) PUERTA SEGÚN NOTA
(5) LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN	(6) 2 TUBOS DE POLIETILENO DE ø 160
(7) PRENSAESTOPAS	(8) TUBO CURVABLE EN CALIENTE MIN. PVC 40 mm ø

NOTAS: LA PUERTA DEL NICHO SERÁ DE ALUMINIO O METÁLICA GALVANIZADA O DE AL MENOS 2 mm DE ESPESOR, CON GRADO DE PROTECCIÓN IK10. SE PODRA REVESTIR DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL ENTORNO Y ESTARA PROTEGIDA CONTRA LA CORROSIÓN. LAS BISAGRAS NO SERAN ACCESIBLES DESDE EL EXTERIOR. LA CERRADURA JIS NO ESTARA NUNCA EMPOTRADA Y DEBE SER DESMONTABLE EN TODO MOMENTO.


Amarra Doble Polimeric
(LA-56)
Cambiar Aillladors Rigits per Polimerics
per Nova T.M. 18/4500
Retenso Vano
Cambiar Aillladors Rigits per Polimerics
per Nova T.M. 16/2000
(LA-56)
(LA-56)
T.M. 18/4500 + Conv. A/S +Autovalvules
WV038
Línia Subterrània 25 kV en Projecte 2x(RHZ1 3x1x240 mm² Al 18/30 kV.)
N.S 127
N.S 18
N.S 18
N.S 18
N.S 18
N.S 18
N.S 18
N.S 18
N.S 18
N.S 41
N.S 75
N.S 18A
Nou C.T.
OBRA:
N° TREBALL: S-416.033
N° PROJECTE:
satel Catalunya
Serveis Auxiliars de Telecomunicació de Catalunya, S.L.U.
REVISAT: RAMON NOU
SOL.LICITANT: JUNTA COMPENSACIO P.P. PRAT DERA MOLA
ESCALA: 1:1.500
T.M. D'ARROS
DATA: 02/11
PLANTA GENERAL
endesa

19 ANNEX 5: Xarxa de telefonia TELEFÓNICA

Pere Lleal Seguí

De: juanjose.piquersancho@telefonica.es
Enviat: Monday, January 10, 2011 1:04 PM
Per a: pllealsegui@pllealsegui.e.telefonica.net
Tema: Rm: Escaneado desde MFP-07008429 10/01/2011 12:16

Fitxers adjunts: DOC100111.pdf

DOC100111.pdf (2 MB)

----- Remitido por Juan Jose Piquer Sancho/INFR/TESA con fecha 10/01/2011 13:02 -----

"MFPs TOSHIBA" <t080109@telefonica.es>
10/01/2011 12:16

Para
<t080109@telefonica.es>
cc

Asunto
Escaneado desde MFP-07008429 10/01/2011 12:16
Clasificación

Escaneado desde MFP-07008429
Nombre de usuario: t080109
Fecha: 10/01/2011 12:16
Páginas:1
Resolución:300x300 DPI

(See attached file: DOC100111.pdf)

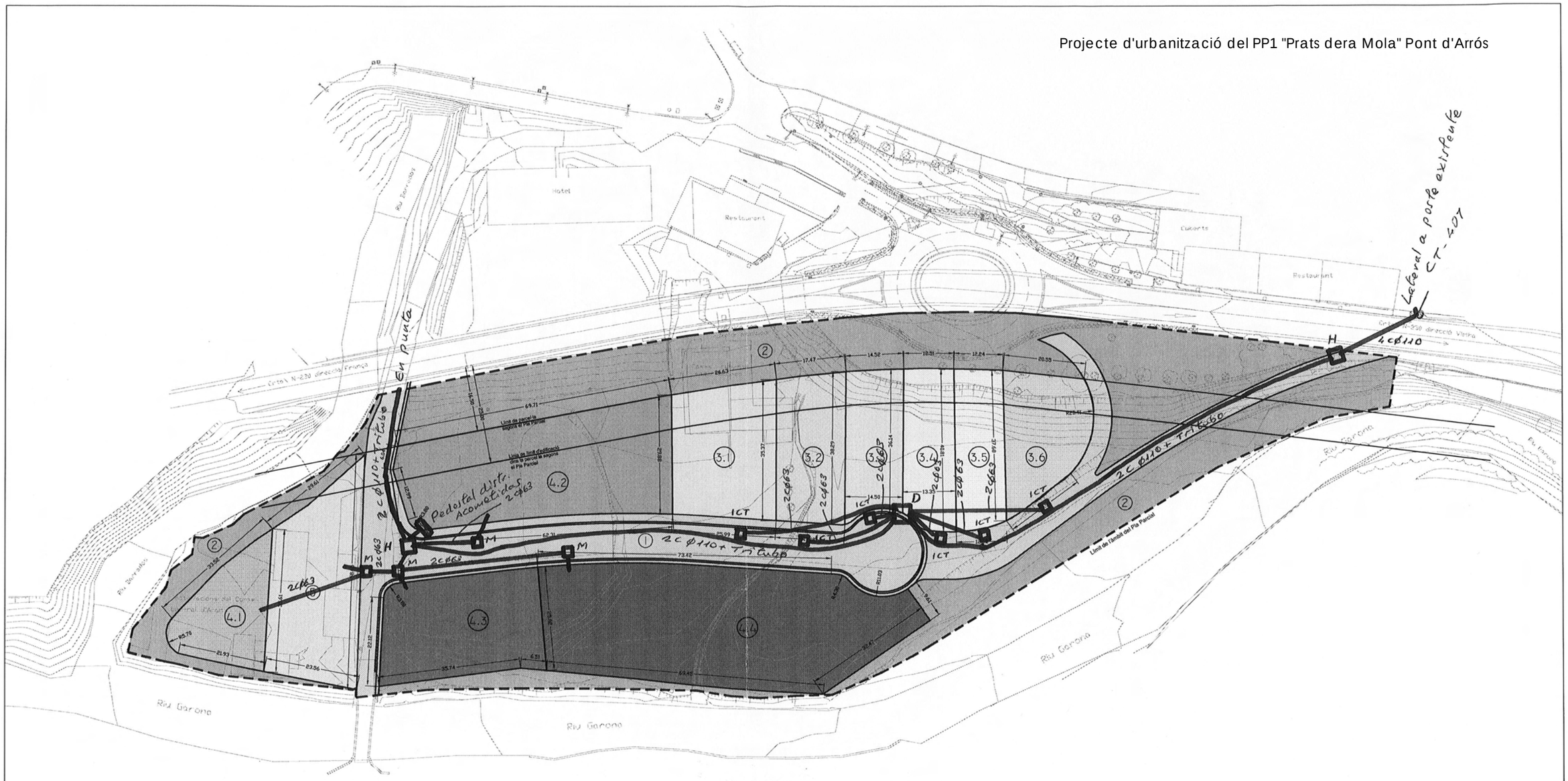
Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es vd. el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente.
Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

El correo electrónico vía Internet no permite asegurar la confidencialidad de los mensajes que se transmiten ni su integridad o correcta recepción.
Telefónica no asume ninguna responsabilidad por estas circunstancias.

This message is intended exclusively for its addressee and may contain information that is CONFIDENTIAL and protected by a professional privilege or whose disclosure is prohibited by law.If you are not the intended recipient you are hereby notified that any read, dissemination, copy or disclosure of this communication is strictly prohibited by law. If this message

has been received in error, please immediately notify us via e-mail and delete it.

Internet e-mail neither guarantees the confidentiality nor the integrity or proper receipt of the messages sent. Telefónica does not assume any liability for those circumstances.



CUADRE DE SUPERFÍCIES DE PARCEL·LES RESULTANTS

PARCEL.LA Nº	1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5	TOTAL SUPERFÍCIE
QUALIFICACIÓ	VIALS	ZONA VERDA I DE PROTECCIÓ	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	EQUIPAMENTS	
SUPERFÍCIE (M²)	3.325,10 M²	5.789,76 M²	854,32 M²	637,96 M²	519,02 M²	515,86 M²	493,16 M²	621,77 M²	553,91 M²	1.695,62 M²	1.001,59 M²	2.489,23 M²	1.058,39 M²	19.554,67 M²

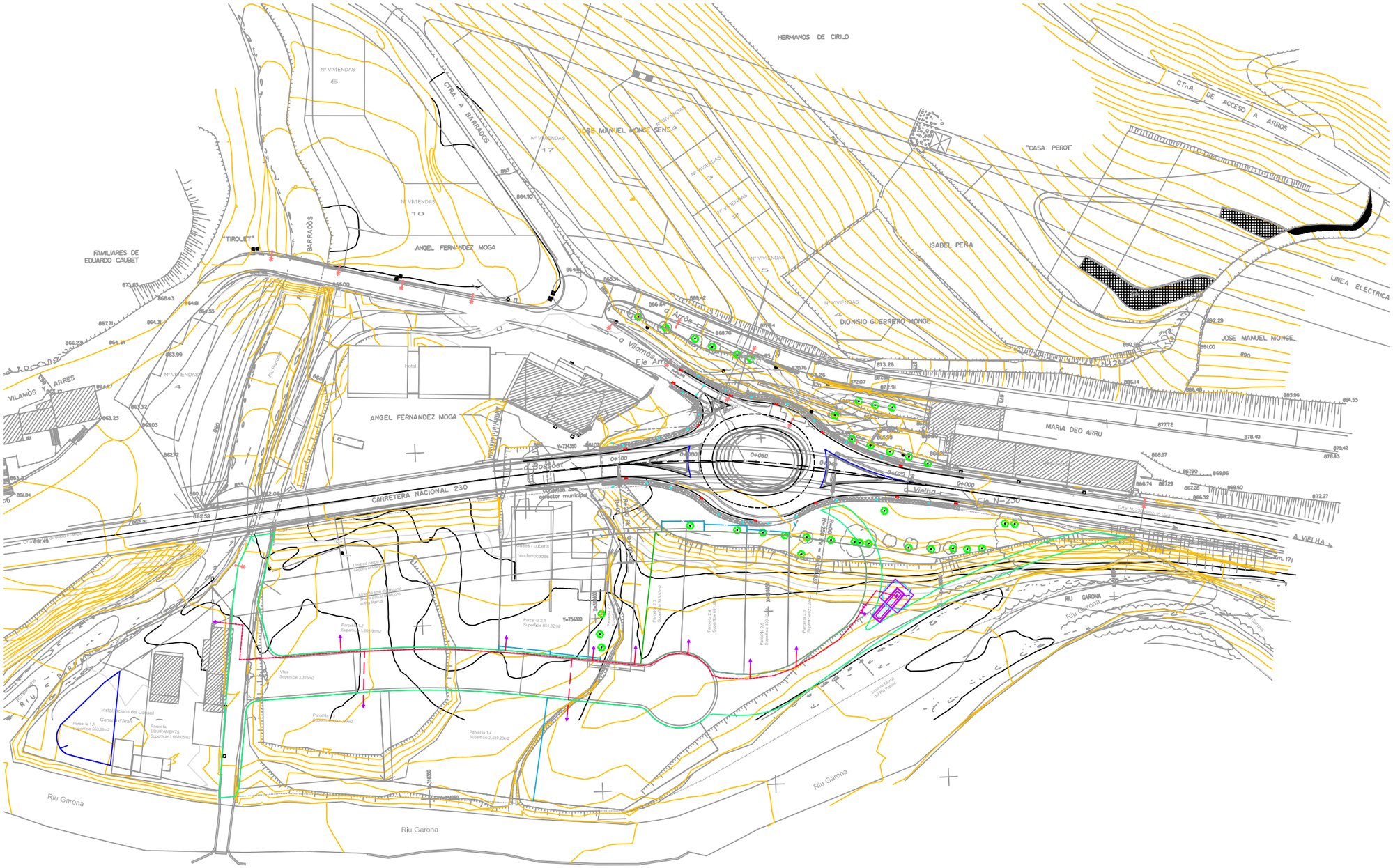
	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PLA PARCIAL PRATS DERA MOLA	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.484	DENOMINACIÓ DEL PLÀNOL: PARCEL·LES RESULTANTS	ESCALES: ORIGINAL ISO-A0 1:500 ISO-A3 1:1000	04	DATA: JUNY 2008 Nº FULL: FULL 1 DE 1

6049481 VIELHA: PONT D'ARROS Prats de la Mola
PL-20 H-1 Piguer 1-2011

20 ANNEX 6: Subministrament de gas propà canalitzat INSMAGAS

insmagas S.L.
Departament tècnic

Carrer Grècia, 4 - 08700 Igualada
Tel. 93 805 32 29 - Fax 93 805 25 42
Parcel.la 19 - Sector Ind. "La Colomina II"
25620 Tremp
Tel. 973 65 12 37 - Fax 973 65 28 80
e-mail: info@insmagas.com



DENOMINACIÓ

XARXA DE GAS AL PLÀ
PARCIAL PRATS D'ERA MOLA
A PONT D'ARRÓS

PROPIETAT

EMPLAÇAMENT

XARXA DE GAS AL PLÀ
PARCIAL PRATS D'ERA MOLA
A PONT D'ARRÓS

PLÀNOL

XARXA DE GAS I SITUACIÓ
ZONA G.L.P.

DATA	Gener 11
ESCALA	
DIBUIXAT	M. Villalba
REF.	
Nº PLÀNOL	1

AUTOR

VISAT

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

21 ANNEX 7: Enllumenat públic

ESTUDIO LUMÍNICO

Carrer 1,
Carrer 2
i Carrer 3

VIELHA E MIJARAN

OCHOCENTISTA

Contacto: Pere Lleal
N° de encargo: 10932 - 201246
Empresa: Pere Lleal
N° de cliente: 02532

Fecha: 10.12.2010

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Índice

Carrer 1, 2 i 3
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **SALVI / OCHOCENTISTA / UNIT MICRO 70W VSAP B1**
  - Hoja de datos de luminarias 3
- **Calle 1**
  - Datos de planificación 4
  - Resultados luminotécnicos 5
  - Rendering (procesado) de colores falsos 7
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
      - Isolíneas (E) 8
    - **Recuadro de evaluación Calzada 1**
      - Isolíneas (E) 9
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 2**
      - Isolíneas (E) 10

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

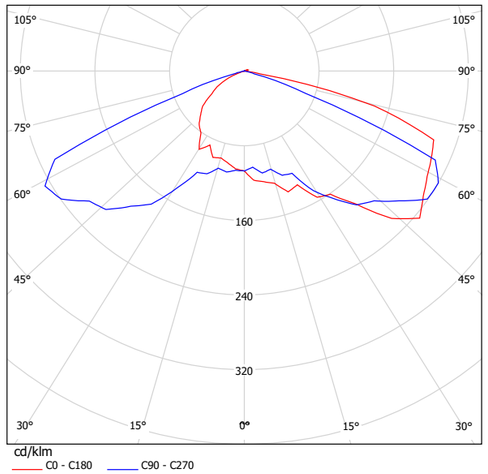
Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

SALVI / OCHOCENTISTA / UNIT MICRO B1 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 27 66 97 100 76

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

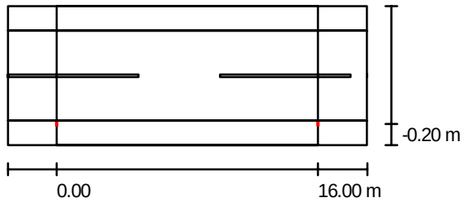
Calle 1 / Datos de planificación

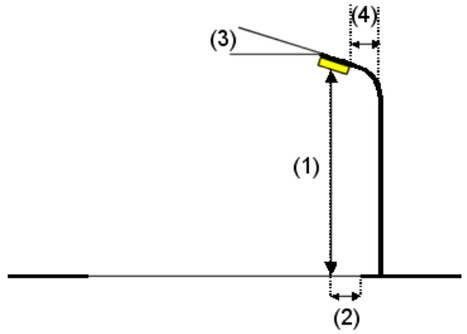
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.70

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI / OCHOCENTISTA / UNIT MICRO 70W B1
Flujo luminoso de las luminarias:	6600 lm
Potencia de las luminarias:	70.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	16.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	4.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

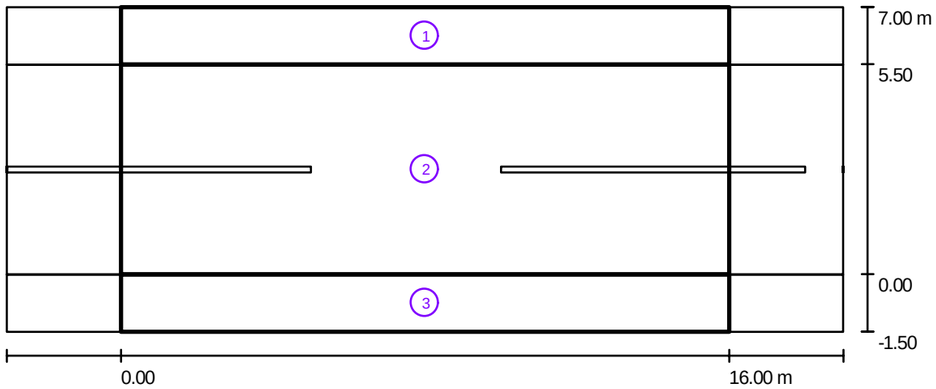
Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 387 cd/klm
con 80°: 32 cd/klm
con 90°: 1.67 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.70

Escala 1:158

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 16.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.3	6.2
Valores de consigna según clase:	≥ 7.5	≥ 1.5
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 16.000 m, Anchura: 5.500 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18	12
Valores de consigna según clase:	≥ 15	≥ 5
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

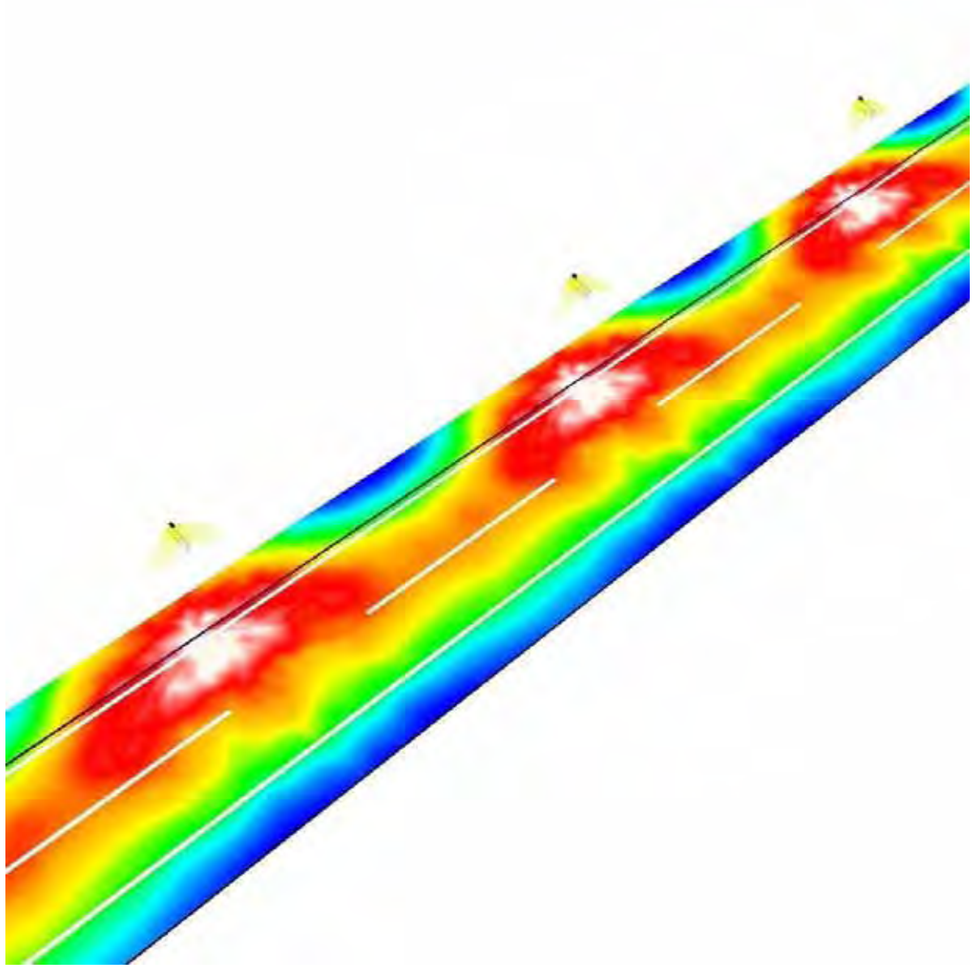
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 16.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

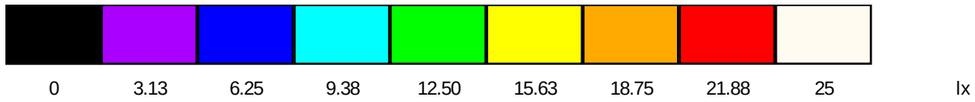
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15	6
Valores de consigna según clase:	≥ 15	≥ 5
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Calle 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

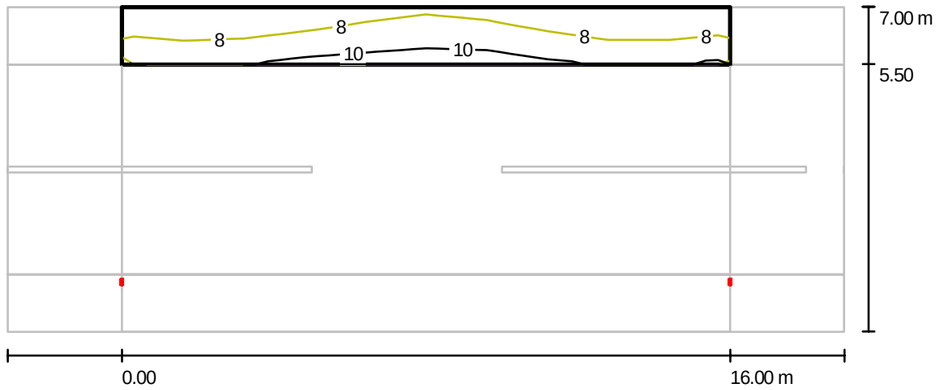




C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 158

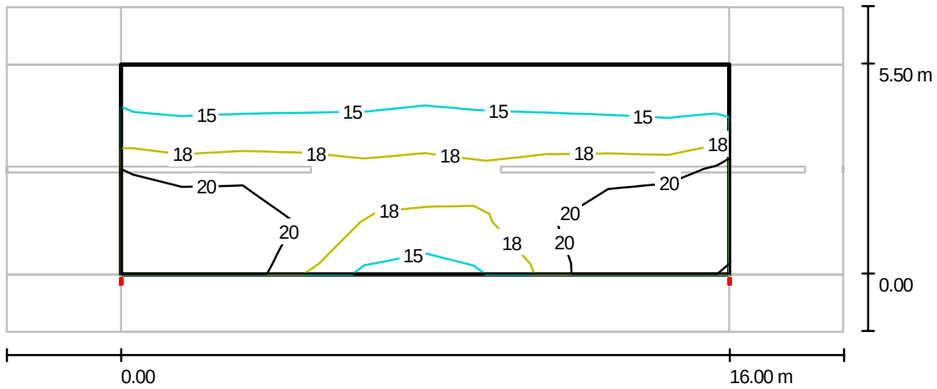
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.28	6.21	11	0.751	0.587

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 158

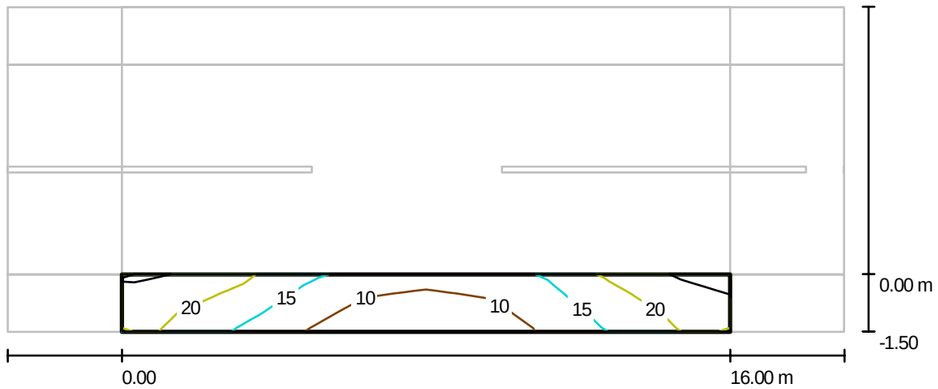
Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	12	25	0.696	0.490

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 158

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	6.41	25	0.416	0.253

salvi

10.12.2010

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Carrer 1, 2 i 3 **nº proyecto**

Luminaria: OCHOCENTISTA 70W VSAP 10932-201246
Óptica: micro

Tipo de instalación: UNILATERAL / Altura: 4,00m / Interdistancia: 16m
Factor de mantenimiento: 0,70

RESUMEN DE RESULTADOS LUMÍNICOS

Area estudiada	Clase de alumbrado	Iluminancia		
		Em [lux]	Emin [lux]	Um
acera	S3	8,3	6,2	0,75
calzada	S1	18	12	0,70
acera	S1	15	6,4	0,42

CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA

Superficie S [m^2] =	136
Iluminancia media Em [lux] =	16
Potencia instalada P [W] =	84
Factor de mantenimiento Fm =	0,70
Factor de utilización Fu =	0,47
Eficiencia de la lámpara El [lm/W]=	78,57

Iε	Eficiencia energética
2,27	

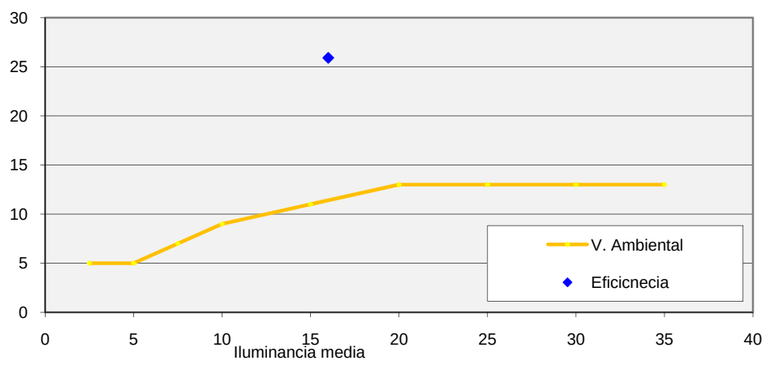
ICE	Índice de consumo energético
0,44	

Eficiente	
Ef.referencia	11,40
Ef.mínima	7,80

Eficiencia ε	
25,90	[(m2·lux)/W]

CLASIFICACIÓN

A



Consumo energético anual	245,28	KWh / any
Emisiones CO_2 anuales	0,1214	TonCO_2 / any

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

22 ANNEX 8: Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	19,79 €
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	19,79 €
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	24,00 €
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,00 €
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	20,11 €
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	20,49 €
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,80 €
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,28 €
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,66 €
	A0133000	h	Ajudant encofrador	21,31 €
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,31 €
	A013F000	h	Ajudant manyà	17,64 €
	A013G000	h	Ajudant calefactor	17,58 €
	A013H000	h	Ajudant electricista	21,28 €
	A013M000	h	Ajudant muntador	17,46 €
	A0140000	h	Manobre	16,55 €
	A0150000	h	Manobre especialista	17,26 €

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31 €
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	56,03 €
	C1311220	h	Pala carregadora mitjana, sobre erugues	60,32 €
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38 €
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	56,95 €
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	62,96 €
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	42,67 €
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20 €
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,30 €
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	36,51 €
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	41,38 €
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,60 €
	C1503000	h	Camió grua	38,91 €
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	32,95 €
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,42 €
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,46 €
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,36 €
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	60,75 €
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,99 €
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52 €
	C2005000	h	Regle vibratori	4,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0000005	u	Graó	5,04 €
A99999999	ml	Cable senyalitzador	0,09 €
B0111000	m3	Aigua	1,16 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	14,50 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,33 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	17,71 €
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	170,10 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	13,16 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,23 €
B0371000	m3	Tot-u natural	21,62 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	20,48 €
B0382400	m3	Grava-ciment GC20	25,90 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	105,00 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,08 €
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0,38 €
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,00 €
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	63,00 €
B0641090	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	85,50 €
B06410B0	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,53 €
B0641650	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	103,50 €
B0652050	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	69,54 €
B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	33,68 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09 €

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,86 €
B0A218ST	m2	Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2,2/3 mm	2,18 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,04 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,61 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	184,28 €
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,30 €
B0D81480	m2	Plafó metàl.lic de 50x100 cm per a 50 usos	0,95 €
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,91 €
B0DZ4000	m	Fleix	0,16 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,04 €
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl.lics, de 50x100 cm	0,29 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,20 €
B6A1CL31	u	Porta de dues fulles de mides 3x2 m, d'acer galvanitzat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla de torsió senzilla 50/16 de D 2,7 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom	403,81 €
B6AZ1234	u	Pal de tub d'acer galvanitzat i pintat de diàmetre 48 mm i d'alçària 2,4 m	36,12 €
B9B11100	m2	Llambordí granític de 18x9x12 cm	12,59 €
B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	52,46 €
BB152AA0	m	Barana d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació AISI 316, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	30,00 €
BD13199B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,30 €
BD7F9570	m	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	15,53 €
BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes	53,52 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	13,50 €
	BDKZH8B0	u	Trampilló de fosa dúctil tipus BL1016 de la casa Benito	68,16 €
	BFA1L340	m	Tub de polietilè de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar	10,00 €
	BFA1L540	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar	38,11 €
	BFB19200	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	1,52 €
	BFB19420	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131, soldat	2,21 €
	BFB1F320	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131, soldat	6,90 €
	BFB38420	m	Tap de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior de PN 10 bar, sèrie SDR 11 segons UNE 53333, soldat	5,93 €
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	5,04 €
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	18,84 €
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,27 €
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,16 €
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,49 €
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de 63 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	1,10 €
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,59 €
	BGD14320	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm	20,69 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,01 €
	BHM11H22	u	Columna de de fundicó dúctil, de forma troncocònica, de 3,2 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, inclòs lluminària ECOVILLA de fundició dúcti Benito.	360,00 €

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	32,88 €
	BK25C230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	13,43 €
	BK320L32	u	Dipòsit de propà-butà de capacitat compresa entre 12000 i 15000 l, de planxa d'acer, per anar vist a l'exterior	8.000,00 €
	BKZ21000	u	Vàlvula per a emplenar dipòsit de propà-butà	31,75 €
	BKZ22000	u	Vàlvula de purga per a dipòsit de propà-butà	21,62 €
	BKZ23000	u	Vàlvula d'extracció líquida per a dipòsit de propà-butà	32,66 €
	BKZ26000	u	Vàlvula de seguretat per a dipòsit de propà-butà	45,89 €
	BKZ2A000	u	Vàlvula de servei amb limitador de cabal i indicador de punt alt	44,83 €
	BKZ2K000	u	Mesurador de nivell per a dipòsit de propà-butà	54,64 €
	BM211430	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6´´ de diàmetre de connexió a la canonada	833,97 €
	BM312811	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	48,79 €
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,40 €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,25 €
	BN12E320	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	237,10 €
	BQ123L01	u	Banc Neobarcino de la casa Benito, de llargària 1,8 m i suports de fosa	201,60 €
	D070A8B1	m3	Pericó tipus M	48,67 €
	FDD1A501	u	Pericó tipus M	55,00 €
	FDDZ5001	u	Pericó tipus H	270,00 €
	M0000002	l	Antisol blanco	1,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000				**69,13 €**
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	17,26000 =	15,53400	
				Subtotal...		15,53400	15,53400
Maquinària:							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,36000 =	1,06200	
				Subtotal...		1,06200	1,06200
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,16000 =	0,20880	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	17,33000 =	11,26450	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,23000 =	25,15650	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	105,00000 =	15,75000	
				Subtotal...		52,37980	52,37980
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	15,53400 =	0,15534	
				Subtotal...		0,15534	0,15534
			COST DIRECTE				69,13114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,13114
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**71,08 €**
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	17,26000 =	18,98600	
				Subtotal...		18,98600	18,98600
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,46000 =	0,87600	
				Subtotal...		0,87600	0,87600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,16000 =	0,20880	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	14,50000 =	9,42500	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	13,16000 =	20,39800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	105,00000 =	21,00000	
				Subtotal...		51,03180	51,03180

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,18986
			COST DIRECTE				71,08366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,08366
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**73,80 €**
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,26000 =	17,26000	
				Subtotal...		17,26000	17,26000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,46000 =	1,02200	
				Subtotal...		1,02200	1,02200
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,16000 =	0,23200	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	17,71000 =	28,86730	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	105,00000 =	26,25000	
				Subtotal...		55,34930	55,34930
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	17,26000 =	0,17260	
				Subtotal...		0,17260	0,17260
			COST DIRECTE				73,80390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,80390
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**85,51 €**
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,26000 =	17,26000	
				Subtotal...		17,26000	17,26000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,46000 =	1,02200	
				Subtotal...		1,02200	1,02200
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,16000 =	0,23200	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	17,71000 =	26,91920	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	105,00000 =	39,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal...		67,05120	67,05120
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00 % S/	17,26000 =		0,17260	
				Subtotal...		0,17260	0,17260
			COST DIRECTE				85,50580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,50580
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**99,69 €**
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	17,26000 =		18,12300	
				Subtotal...		18,12300	18,12300
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,46000 =		1,05850	
				Subtotal...		1,05850	1,05850
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,16000 =		0,23200	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530 x	17,71000 =		27,09630	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	105,00000 =		21,00000	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x	0,08000 =		32,00000	
				Subtotal...		80,32830	80,32830
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00 % S/	18,12300 =		0,18123	
				Subtotal...		0,18123	0,18123
			COST DIRECTE				99,69103
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				99,69103
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1.000				**0,88 €**
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	24,00000 =		0,12000	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	21,31000 =		0,10655	
				Subtotal...		0,22655	0,22655
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,09000 =		0,01112	

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,61000 =		0,64050	
				Subtotal...		0,65162	0,65162
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00 % S/	0,22700 =		0,00227	
				Subtotal...		0,00227	0,00227
			COST DIRECTE				0,88044
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,88044

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000				**45,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R	x 18,66000 =	7,46400		
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R	x 16,55000 =	6,62000		
					Subtotal...	14,08400		14,08400
	Materials:							
	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	0,4988	x 63,00000 =	31,42440		
					Subtotal...	31,42440		31,42440
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	14,08400 =	0,21126		
					Subtotal...	0,21126		0,21126
				COST DIRECTE				45,71966
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,71966
	FDD1A500	u	Pericó tipus M	Rend.: 1,000				**64,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270 /R	x 18,66000 =	5,03820		
	A0140000	h	Manobre	0,270 /R	x 16,55000 =	4,46850		
					Subtotal...	9,50670		9,50670
	Materials:							
	FDD1A501	u	Pericó tipus M	1,000	x 55,00000 =	55,00000		
					Subtotal...	55,00000		55,00000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	9,50667 =	0,14260		
					Subtotal...	0,14260		0,14260
				COST DIRECTE				64,64930
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,64930
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**134,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,800 /R	x 18,66000 =	52,24800		
	A0140000	h	Manobre	2,800 /R	x 16,55000 =	46,34000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	98,58800		98,58800
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x 1,16000 =	0,00696		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x 105,00000 =	1,71150		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	119,952	x 0,20000 =	23,99040		
	D070A8B1	m3	Pericó tipus M	0,1712	x 48,67000 =	8,33230		
					Subtotal...	34,04116		34,04116
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	98,58800 =	1,47882		
					Subtotal...	1,47882		1,47882
				COST DIRECTE				134,10798
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				134,10798
	FDDZ3154	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**69,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R	x 18,66000 =	7,65060		
	A0140000	h	Manobre	0,410 /R	x 16,55000 =	6,78550		
					Subtotal...	14,43610		14,43610
	Materials:							
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,034	x 33,68000 =	1,14512		
	BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes	1,000	x 53,52000 =	53,52000		
					Subtotal...	54,66512		54,66512
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	14,43600 =	0,21654		
					Subtotal...	0,21654		0,21654
				COST DIRECTE				69,31776
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,31776
	FDDZ5000	u	Pericó tipus H	Rend.: 1,000				**471,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,647 /R	x 18,66000 =	105,37302		
	A0140000	h	Manobre	5,647 /R	x 16,55000 =	93,45785		
					Subtotal...	198,83087		198,83087
	Materials:							
	FDDZ5001	u	Pericó tipus H	1,000	x 270,00000 =	270,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	270,00000		270,00000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	198,83067 =	2,98246		
					Subtotal...	2,98246		2,98246
				COST DIRECTE				471,81333
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				471,81333
	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**15,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	18,66000 =	5,59800		
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	16,55000 =	4,96500		
					Subtotal...	10,56300		10,56300
	Materials:							
	A0000005	u	Graó	1,000 x	5,04000 =	5,04000		
					Subtotal...	5,04000		5,04000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	15,60333 =	0,23405		
					Subtotal...	0,23405		0,23405
				COST DIRECTE				15,83705
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,83705
P- 1	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 30 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm, C-300 i inscripció RESIDUALS i graons de polipropilè nodular de 200x200x200 mm	Rend.: 1,000				**774,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000 x	45,71966 =	45,71966		
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	3,500 x	134,10798 =	469,37793		
	FDDZ3154	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	1,000 x	69,31776 =	69,31776		

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	12,000 x	15,83705 =	190,04460		
					Subtotal...	774,45995		774,45995
				COST DIRECTE				774,45995
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				774,45995
P- 2	2DB18426	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m o més de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 30 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa dúctil tipus Rexel D-400, C-400 i inscripció PLUVIALS i graons de polipropilè colat nodular de 200x200x200 mm	Rend.: 1,000				**774,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000 x	45,71966 =	45,71966		
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	3,500 x	134,10798 =	469,37793		
	FDDZ3154	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	1,000 x	69,31776 =	69,31776		
	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	12,000 x	15,83705 =	190,04460		
					Subtotal...	774,45995		774,45995
				COST DIRECTE				774,45995
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				774,45995
P- 3	2DB1C025	u	Subministre i col.locació de pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa tapa de formigó prefabricada, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000				**541,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							
	FDDZ3154	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	1,000 x	69,31776 =	69,31776		
	FDDZ5000	u	Pericó tipus H	1,000 x	471,81333 =	471,81333		
					Subtotal...	541,13109		541,13109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				541,13109
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				541,13109
P- 4	A0008425	u	Subministre i col.locació de pericó de registre prefabricat de formigó armat, tipus MF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa tapa de formigó prefabricada, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000				**133,97 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	FDD1A500	u	Pericó tipus M	1,000	x	64,64930 =	64,64930	
	FDDZ3154	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	1,000	x	69,31776 =	69,31776	
						Subtotal...	133,96706	133,96706
				COST DIRECTE				133,96706
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				133,96706
P- 5	A0008426	u	Subministre i col.locació de pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus DF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa tapa de formigó prefabricada, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000				**802,17 €**
P- 6	A0100001	u	Armari d'obra per a CGP i equip mesura de 2,20m d'alçada, 2,05 d'amplada i 0,45 de fondària de maó calat, acabat arrebossat i lliscat, amb porta metàl.lica galvaitzada de 2 mm de gruix. Grau de protecció IK 10, amb frontisses no accessibles des de l'exterior i pany JIS no encastat, segons projecte.	Rend.: 1,000				**200,00 €**
P- 7	BDK2UC40	u	Pericó de registre, tipus ICT, de formigó prefabricat sense fons, de 80x80 cm i 85 cm de fondària de mides interors, per a instal·lacions de serveis .	Rend.: 1,000				**59,08 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 8	E21115000	m3	Enderroc complert d'edificació existent fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura de formigó armat i coberta de fusta, inclòs fonaments, instal·lacions i canalitzacions existents, amb mitjans manuals i mecànics, inclòs classificació del residus, càrrega sobre camió o contenidor, transport de residus a gestor de residus autoritzat, i cànnon d'abocament o gestió.	Rend.: 1,000				**15.000,00 €**
P- 9	ECONTROL	PA	Partida alçada a justificar de control de qualitat durant el procés d'execució de les obres.	Rend.: 1,000				**3.700,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Altres:							
	E29ECC01	PA	Partida alzada de Control de Calidad en Obra	1,000	x	3.700,00000 =	3.700,00000	
						Subtotal...	3.700,00000	3.700,00000
				COST DIRECTE				3.700,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.700,00000
P- 10	EM31281J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000				**56,50 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	19,28000 =	3,85600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	17,46000 =	3,49200	
						Subtotal...	7,34800	7,34800
	Materials:							
	BM312811	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	48,79000 =	48,79000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
						Subtotal...	49,04000	49,04000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,11022
				COST DIRECTE				56,49822
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,49822
P- 11	ESS	PA	Partida alçada a justificar de seguretat i salut a l'obra.	Rend.: 1,000				**7.400,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Altres:							
	E28SS001	PA	Partida alzada de Seguridad y Salud en Obra	1,000	x	7.400,00000 =	7.400,00000	
						Subtotal...	7.400,00000	7.400,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				7.400,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7.400,00000
P- 12	ES000001	m3	Escollera de pedra granítica	Rend.: 1,000				**45,50 €**
P- 13	F0010002	l	Aplicació de líquid de curat tipus Antisol Blanco, a rao de 0,2 litres per m2 de superfície de paviment de formigó. Aplicació realitzada amb motxilla i equip d'aspersió individual.	Rend.: 1,000				**21,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	18,66000 =	18,66000		
					Subtotal...	18,66000		18,66000
	Materials:							
	M0000002	l	Antisol blanco	1,000 x	1,78000 =	1,78000		
					Subtotal...	1,78000		1,78000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	18,66000 =	0,27990		
					Subtotal...	0,27990		0,27990
				DESPESES AUXILIARS 5,00%				0,93300
				COST DIRECTE				21,65290
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,65290
P- 14	F2194XK3	m2	Demolició de paviment de paviment asfàltic de qualsevol guix, amb compressor, inclòs part proporcional de tall de paviment amb serra de disc. Inclòs càrrega de runa sobre camió i transport a abocador autoritzat.	Rend.: 1,000				**5,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065 /R x	68,31000 =	4,44015		
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,015 /R x	60,38000 =	0,90570		
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,010 /R x	36,51000 =	0,36510		
					Subtotal...	5,71095		5,71095
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	=			
					Subtotal...			
				COST DIRECTE				5,71095
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,71095
P- 15	F2211020	m3	Retirada d'arbres i arbustos per indicació de la DF	Rend.: 1,000				**2,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,050 /R x	56,03000 =	2,80150		
					Subtotal...	2,80150		2,80150
				COST DIRECTE				2,80150
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,80150
P- 16	F2213650	m3	Rebaix de terra vegetal	Rend.: 1,000				**1,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,020 /R x	56,03000 =	1,12060		
					Subtotal...	1,12060		1,12060
				COST DIRECTE				1,12060
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,12060
P- 17	F2213670	m3	Excavació per a esplanació en terreny de trànsit, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	Rend.: 1,000				**10,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,152 /R x	68,31000 =	10,38312		
					Subtotal...	10,38312		10,38312
				COST DIRECTE				10,38312
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,38312
P- 18	F2225650	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.	Rend.: 1,000				**7,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	16,55000 =	1,32400		
					Subtotal...	1,32400		1,32400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100 /R x	60,38000 =	6,03800		
					Subtotal...	6,03800		6,03800
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	1,32400 =	0,01986		
					Subtotal...	0,01986		0,01986
				COST DIRECTE				7,38186
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,38186
P- 19	F2229A22	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000				**10,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	16,55000 =	0,16550		
					Subtotal...	0,16550		0,16550
	Maquinària:							
	C1311220	h	Pala carregadora mitjana, sobre erugues	0,165 /R x	60,32000 =	9,95280		
					Subtotal...	9,95280		9,95280
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	0,16533 =	0,00248		
					Subtotal...	0,00248		0,00248
				COST DIRECTE				10,12078
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,12078
P- 20	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000				**5,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,040 /R x	56,03000 =	2,24120		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045 /R x	66,20000 =	2,97900		
					Subtotal...	5,22020		5,22020
				COST DIRECTE				5,22020
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,22020

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	F228FB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de menys de 2 m, amb material seleccionat, en tongades de menys de 25 cm de gruix, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000				**8,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100 /R x	60,38000 =	6,03800		
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,060 /R x	42,67000 =	2,56020		
					Subtotal...	8,59820		8,59820
				COST DIRECTE				8,59820
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,59820
P- 22	F228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària menys de 2 m, amb sorra rentada, en tongades de menys de 25 cm de gruix, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM, per a recobriment de tubs.	Rend.: 1,000				**33,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,040 /R x	60,38000 =	2,41520		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055 /R x	66,20000 =	3,64100		
					Subtotal...	6,05620		6,05620
	Altres:							
	B0311500	t	Sorra de cantera de pedra calcària	1,500 x	18,17000 =	27,25500		
					Subtotal...	27,25500		27,25500
				COST DIRECTE				33,31120
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,31120
P- 23	F228L60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de menys de 25 cm de gruix, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000				**10,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,120 /R x	60,38000 =	7,24560		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x	66,20000 =	3,31000		
					Subtotal...	10,55560		10,55560
				COST DIRECTE				10,55560
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,55560
P- 24	F2R45035	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 20 km.	Rend.: 1,000				**5,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,034 /R x	56,03000 =	1,90502		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100 /R x	32,30000 =	3,23000		
					Subtotal...	5,13502		5,13502
				COST DIRECTE				5,13502
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,13502
P- 25	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				**73,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	16,55000 =	4,13750		
					Subtotal...	4,13750		4,13750
	Materials:							
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe de exposició I	1,100 x	63,00000 =	69,30000		
					Subtotal...	69,30000		69,30000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	4,13733 =	0,06206		
					Subtotal...	0,06206		0,06206
				COST DIRECTE				73,49956
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,49956
P- 26	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				**80,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	16,55000 =	4,13750		
					Subtotal...	4,13750		4,13750
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0652050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	69,54000 =	76,49400		
					Subtotal...	76,49400		76,49400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06206
				COST DIRECTE				80,69356
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				80,69356
P- 27	F31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments i murs de contenció, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				**83,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	16,55000 =	7,28200		
					Subtotal...	7,28200		7,28200
	Materials:							
	B0652050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	69,54000 =	76,49400		
					Subtotal...	76,49400		76,49400
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	7,28200 =	0,10923		
					Subtotal...	0,10923		0,10923
				COST DIRECTE				83,88523
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,88523
P- 28	F31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous de fonaments i murs de contenció.	Rend.: 1,000				**1,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	24,00000 =	0,14400		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x	21,31000 =	0,17048		
					Subtotal...	0,31448		0,31448
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x	1,09000 =	0,00556		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	0,88044 =	0,88044		
					Subtotal...	0,88600		0,88600
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	0,31467 =	0,00472		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal...			0,00472	0,00472
				COST DIRECTE				1,20520
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,20520
P- 29	F31D1100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000				**18,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	24,00000 =	7,20000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	21,31000 =	8,52400	
				Subtotal...			15,72400	15,72400
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,04000 =	0,10473	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,39000 =	0,77992	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	184,28000 =	0,20271	
	B0D81480	m2	Plafó metàl.lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	0,95000 =	1,04500	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,16000 =	0,03200	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,04000 =	0,10200	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl.lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,29000 =	0,29000	
				Subtotal...			2,55636	2,55636
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,23586
				COST DIRECTE				18,51622
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,51622
P- 30	F31DD120	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonamentsmi murs de contenció, per a deixar el formigó vist	Rend.: 1.000				**23,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	24,00000 =	9,60000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	21,31000 =	10,65500	
				Subtotal...			20,25500	20,25500
	Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	0,86000 =	0,08772	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,04000 =	0,15610	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,102	x	0,39000 =	0,03978	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	184,28000 =	0,20271	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,30000 =	2,76000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,04000 =	0,06120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal...			3,30751	3,30751
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	20,25533 =	0,30383	
				Subtotal...			0,30383	0,30383
				COST DIRECTE				23,86634
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,86634
P- 31	F32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000				**93,92 €**
P- 32	F6A1CL31	u	Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer galvanitzat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla de torsió senzilla 50/16 de D 2,7 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom	Rend.: 1,000				**471,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	19,79000 =	39,58000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,55000 =	16,55000	
				Subtotal...			56,13000	56,13000
	Materials:							
	B6A1CL31	u	Porta de dues fulles de mides 3x2 m, d'acer galvanitzat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla de torsió senzilla 50/16 de D 2,7 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom	1,000	x	403,81000 =	403,81000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1208	x	85,50580 =	10,32910	
				Subtotal...			414,13910	414,13910
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				1,40325
				COST DIRECTE				471,67235
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				471,67235
P- 33	F6A1K636	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	Rend.: 1,000				**23,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,28000 =	1,92800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	18,66000 =	1,86600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x	17,46000 =	1,74600	
						Subtotal...	5,54000	5,54000
	Materials:							
	B0A218ST	m2	Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2,2/3 mm	2,020	x	2,18000 =	4,40360	
	B6AZ1234	u	Pal de tub d'acer galvanitzat i pintat de diàmetre 48 mm i d'alçària 2,4 m	0,340	x	36,12000 =	12,28080	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154	x	71,08366 =	1,09469	
						Subtotal...	17,77909	17,77909
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08310
				COST DIRECTE				23,40219
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,40219
P- 34	F9265H11	m2	Formigó en massa HM-20/B/20/I, de 15 cm de gruix a la part superior de la rasa fins a dexar-lo enrasat amb l'aglomerat existent, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				**11,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,023 /R	x	18,66000 =	0,42918	
	A0140000	h	Manobre	0,068 /R	x	16,55000 =	1,12540	
						Subtotal...	1,55458	1,55458
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,023 /R	x	4,02000 =	0,09246	
						Subtotal...	0,09246	0,09246
	Materials:							
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1575	x	63,00000 =	9,92250	
						Subtotal...	9,92250	9,92250
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,23 % S/		1,55556 =	0,00350	
						Subtotal...	0,00350	0,00350
				COST DIRECTE				11,57304
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,57304

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 35	F931101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000				**31,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x	16,55000 =	0,82750	
						Subtotal...	0,82750	0,82750
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R	x	56,95000 =	1,99325	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,035 /R	x	66,20000 =	2,31700	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R	x	42,60000 =	1,06500	
						Subtotal...	5,37525	5,37525
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,16000 =	0,05800	
	B0371000	m3	Tot-u natural	1,150	x	21,62000 =	24,86300	
						Subtotal...	24,92100	24,92100
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01241
				COST DIRECTE				31,13616
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,13616
P- 36	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x	16,55000 =	0,82750	
						Subtotal...	0,82750	0,82750
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R	x	56,95000 =	1,99325	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R	x	66,20000 =	1,98600	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R	x	42,60000 =	1,06500	
						Subtotal...	5,04425	5,04425
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,16000 =	0,05800	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,48000 =	23,55200	
						Subtotal...	23,61000	23,61000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01241
				COST DIRECTE				29,49416
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,49416

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 37	F935191L	m3	Base de grava G20, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1,000				**38,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x 16,55000 =	0,82750		
					Subtotal...	0,82750		0,82750
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R	x 56,95000 =	1,99325		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,095 /R	x 66,20000 =	6,28900		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R	x 42,60000 =	1,06500		
					Subtotal...	9,34725		9,34725
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,025	x 1,16000 =	0,02900		
	B0382400	m3	Grava-ciment GC20	1,100	x 25,90000 =	28,49000		
					Subtotal...	28,51900		28,51900
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,01241
				COST DIRECTE				38,70616
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,70616
P- 38	F9715F11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000				**82,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R	x 18,66000 =	3,73200		
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R	x 16,55000 =	9,93000		
					Subtotal...	13,66200		13,66200
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060 /R	x 4,02000 =	0,24120		
					Subtotal...	0,24120		0,24120
	Materials:							
	B06410B0	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x 62,53000 =	68,78300		
					Subtotal...	68,78300		68,78300
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	13,66200 =	0,20493		
					Subtotal...	0,20493		0,20493
				COST DIRECTE				82,89113
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,89113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 39	F9B11102	m2	Paviment de llambordins granítics de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col.locats amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment, inclòs neteja posterior de la beurada superficial sobrant i dels retalls necessaris, disposats segons plànols de detall de projecte.	Rend.: 1,000				**41,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,980 /R	x 18,66000 =	18,28680		
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x 16,55000 =	5,79250		
					Subtotal...	24,07930		24,07930
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,16000 =	0,01160		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 105,00000 =	0,32550		
	B9B11100	m2	Llambordí granític de 18x9x12 cm	1,020	x 12,59000 =	12,84180		
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0504	x 73,80390 =	3,71972		
					Subtotal...	16,89862		16,89862
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	24,07933 =	0,36119		
					Subtotal...	0,36119		0,36119
				COST DIRECTE				41,33911
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,33911
P- 40	F9G12442	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+H de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, acabat reglejat i acabat raspatllat. Inclòs addició de colorant tipus CONEX NEGRE 023 en les proporcions indicades per la DF, part proporcional de formació de juntes cada 5 m mitjançant llambordins de granit de 10x20x8 cm i curat mitjançant rec per aspersió o manual durant els 14 dies posteriors a l'execució.	Rend.: 1,000				**115,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,067 /R	x 18,66000 =	1,25022		
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x 16,55000 =	3,31000		
					Subtotal...	4,56022		4,56022
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033 /R	x 60,75000 =	2,00475		
					Subtotal...	2,00475		2,00475
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0641650	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x	103,50000 =	108,67500	
						Subtotal...	108,67500	108,67500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06840
				COST DIRECTE				115,30837
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,30837
P- 41	F9H12113	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall, inclòs betum de penetració 60/70.	Rend.: 1,000				**56,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	18,66000 =	0,35454	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	16,55000 =	1,42330	
						Subtotal...	1,77784	1,77784
	Maquinària:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,20000 =	0,79440	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,99000 =	0,53990	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,52000 =	0,72624	
						Subtotal...	2,06054	2,06054
	Materials:							
	B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000	x	52,46000 =	52,46000	
						Subtotal...	52,46000	52,46000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	1,77800 =	0,02667	
						Subtotal...	0,02667	0,02667
				COST DIRECTE				56,32505
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,32505
P- 42	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000				**0,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	17,26000 =	0,06904	
						Subtotal...	0,06904	0,06904
	Maquinària:							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,42000 =	0,11368	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,11368	0,11368
	Materials:							
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	1,500	x	0,38000 =	0,57000	
						Subtotal...	0,57000	0,57000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,06933 =	0,00104	
						Subtotal...	0,00104	0,00104
				COST DIRECTE				0,75376
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,75376
P- 43	FD5J5258	u	Caixa per a embornal de 70X30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclòs connexió de tub de D200	Rend.: 1.000				**87,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,600	/R x	18,66000 =	29,85600	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	16,55000 =	26,48000	
						Subtotal...	56,33600	56,33600
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,16000 =	0,00348	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	105,00000 =	0,96600	
	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	0,066	x	63,00000 =	4,15800	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	79,9995	x	0,20000 =	15,99990	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0945	x	99,69103 =	9,42080	
						Subtotal...	30,54818	30,54818
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	56,33600 =	0,84504	
						Subtotal...	0,84504	0,84504
				COST DIRECTE				87,72922
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,72922

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 44	FD7F9575	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 ridi desa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió encadellada amb junta de goma, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000					**16,56 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0198	/R x	19,28000 =		0,38174	
	A0140000	h	Manobre	0,0198	/R x	16,55000 =		0,32769	
						Subtotal...		0,70943	0,70943
	Materials:								
	BD7F9570	m	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,020	x	15,53000 =		15,84060	
						Subtotal...		15,84060	15,84060
	Altres:								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,70933 =		0,01064	
						Subtotal...		0,01064	0,01064
				COST DIRECTE					16,56067
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,56067
P- 45	FD7F9576	m	Tub de polietilè de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de 200 mm de diàmetre nominal exterior per a escomesa, tipus Ecopal de 8 bar de pressió nominal, encadellat amb junta de goma, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa,	Rend.: 1,000					**9,68 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	19,28000 =		2,69920	
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	16,55000 =		2,31700	
						Subtotal...		5,01620	5,01620
	Altres:								
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea d'apliació U, de diàmetre nominal exterior 200mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	4,50000 =		4,59000	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	5,01600 =		0,07524	
						Subtotal...		4,66524	4,66524
				COST DIRECTE					9,68144
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,68144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 46	FDG32357	m	Canalització amb dos tub de polietilè corrugat doble capa, exterior corrugat, interior llis, de D=160 mm i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, formant prisma de canalització de serveis.	Rend.: 1,000					**11,92 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,012	/R x	18,66000 =		0,22392	
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	16,55000 =		0,19860	
						Subtotal...		0,42252	0,42252
	Materials:								
	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	0,066	x	63,00000 =		4,15800	
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	3,49000 =		7,32900	
						Subtotal...		11,48700	11,48700
	Altres:								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,42267 =		0,00634	
						Subtotal...		0,00634	0,00634
				COST DIRECTE					11,91586
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,91586
P- 47	FDG32358	m	Canalització amb 3 tub de polietilè corrugat doble capa, exterior corrugat, interior llis, de D=160 mm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, formant prisma de canalització de serveis.	Rend.: 1,000					**16,72 €**
P- 48	FDG32359	m	Canalització amb 4 tub de polietilè corrugat doble capa, exterior corrugat, interior llis, de D=160 mm i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, formant prisma de canalització de serveis.	Rend.: 1,000					**21,52 €**
P- 49	FDG34378	m	Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat de D=110 mm més tritub i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, formant prisma de canalització de serveis, inclòs mandrilat i fil guia a tots els conductes.	Rend.: 1,000					**21,40 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,014	/R x	18,66000 =		0,26124	
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	16,55000 =		0,23170	
						Subtotal...		0,49294	0,49294
	Materials:								
	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	0,099	x	63,00000 =		6,23700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	3,49000 =	14,65800	
						Subtotal...	20,89500	20,89500
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,49267 =	0,00739	
						Subtotal...	0,00739	0,00739
				COST DIRECTE				21,39533
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,39533
P- 50	FDG34779	m	Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, formant prisma de canalització de serveis, inclòs mandrilat i fil guia a tots els conductes.	Rend.: 1,000				**8,05 €**
P- 51	FDG35357	u	Escomesa de baixa tensió per a quadre de comandament d'enllumenat públicm, inclos la CGP, obra civil, conductor, conduccions, drets de companyia, legalització, completament acabat.	Rend.: 1,000				**1.350,00 €**
P- 52	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, inclòs cable senyalitzador. (color groc per a la instal.lació del gas i color blau per a la instal.lació de l'aigua potable).	Rend.: 1,000				**0,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	17,46000 =	0,17460	
						Subtotal...	0,17460	0,17460
	Materials:							
	A99999999	ml	Cable senyalitzador	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,020	x	0,10000 =	0,10200	
						Subtotal...	0,19200	0,19200
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,26467 =	0,00397	
						Subtotal...	0,00397	0,00397
				COST DIRECTE				0,37057
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,37057

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 53	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de formigó, inclòs escomesa amb tub de PVC de qualsevol diàmetre i connexió a col.lector.	Rend.: 1,000				**63,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	18,66000 =	22,39200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	16,55000 =	19,86000	
						Subtotal...	42,25200	42,25200
	Materials:							
	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	0,209	x	63,00000 =	13,16700	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	0,91000 =	0,91637	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	11,004	x	0,20000 =	2,20080	
	BD13199B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,025	x	4,30000 =	4,40750	
						Subtotal...	20,69167	20,69167
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	42,25200 =	0,63378	
						Subtotal...	0,63378	0,63378
				COST DIRECTE				63,57745
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,57745
P- 54	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**27,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	18,66000 =	6,53100	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	16,55000 =	5,79250	
						Subtotal...	12,32350	12,32350
	Materials:							
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,040	x	33,68000 =	1,34720	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	13,50000 =	13,50000	
						Subtotal...	14,84720	14,84720
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	12,32333 =	0,18485	
						Subtotal...	0,18485	0,18485
				COST DIRECTE				27,35555
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,35555
P- 55	FDKZH001	u	Trampilló de fosa dúctil tipus BL1016 de la casa Benito o similar, per a també clau de vàlvula de comporta, inclòs tub d'unió amb la vàlvula i completament instal.lat al paviment.	Rend.: 1,000				**81,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R	x 18,66000 =	6,53100		
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x 16,55000 =	5,79250		
					Subtotal...	12,32350		12,32350
	Materials:							
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,030	x 33,68000 =	1,01040		
	BDKZH8B0	u	Trampilló de fosa dúctil tipus BL1016 de la casa Benito	1,000	x 68,16000 =	68,16000		
					Subtotal...	69,17040		69,17040
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/ 12,32333 =	0,18485		
					Subtotal...	0,18485		0,18485
				COST DIRECTE				81,67875
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,67875
P- 56	FDKZH8B4	u	Reixa de fosa dúctil, tipus FUTURA de Benito o similar, per a caixa d'embornal de 780x340x85, inclòs bastiment, col.locada amb morter.	Rend.: 1,000				**81,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R	x 18,66000 =	6,53100		
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x 16,55000 =	5,79250		
					Subtotal...	12,32350		12,32350
	Materials:							
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,030	x 33,68000 =	1,01040		
	BDKZH8B0	u	Trampilló de fosa dúctil tipus BL1016 de la casa Benito	1,000	x 68,16000 =	68,16000		
					Subtotal...	69,17040		69,17040
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/ 12,32333 =	0,18485		
					Subtotal...	0,18485		0,18485
				COST DIRECTE				81,67875
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,67875

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 57	FDKZJLB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis ICT, recolzada, pas lliure de 830x830 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.	Rend.: 1,000				**150,00 €**
P- 58	FFA1L345	u	Tub de polietilè de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de 200 mm de diàmetre nominal exterior per a escomesa, tipus Ecopal de 8 bar de pressió nominal, encadellat amb junta de goma, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa, inclosos tots els treballs de connexió, formació de fita de senyalització a l'interior de la parcel.la consistent en un tub de PE 200 de 50 cm de longitud reomplert de formigó.	Rend.: 1,000				**232,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R	x 19,28000 =	57,84000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R	x 17,46000 =	52,38000		
					Subtotal...	110,22000		110,22000
	Materials:							
	BFA1L340	m	Tub de polietilè de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar	10,000	x 10,00000 =	100,00000		
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,000	x 5,04000 =	5,04000		
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	10,000	x 1,27000 =	12,70000		
					Subtotal...	117,74000		117,74000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,00	% S/ 110,22000 =	4,40880		
					Subtotal...	4,40880		4,40880
				COST DIRECTE				232,36880
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				232,36880
P- 59	FFA1L545	m	Connexió i escomesa a la xarxa general, inclòs tots els treballs necessaris per a deixar la connexió correctament acabada, inclòs clip de connexió entre tubs.	Rend.: 1,000				**55,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375 /R	x 19,28000 =	7,23000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375 /R	x 17,46000 =	6,54750		
					Subtotal...	13,77750		13,77750
	Materials:							
	BFA1L540	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar	1,020	x 38,11000 =	38,87220		
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x 5,04000 =	1,00800		
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x 1,27000 =	1,27000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	41,15020		41,15020
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	13,77733 =	0,20666		
					Subtotal...	0,20666		0,20666
				COST DIRECTE				55,13436
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,13436
P- 60	FFB19255	m	Tub de polietilè de densitat alta, tipus PE-100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessorios de plàstic i col.locat grapat a la paret. Escomeses incloses.	Rend.: 1,000				**20,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	19,28000 =	6,74800		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	17,46000 =	6,11100		
					Subtotal...	12,85900		12,85900
	Materials:							
	BFB19200	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	1,020 x	1,52000 =	1,55040		
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300 x	18,84000 =	5,65200		
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x	0,16000 =	0,16000		
					Subtotal...	7,36240		7,36240
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	12,85933 =	0,19289		
					Subtotal...	0,19289		0,19289
				COST DIRECTE				20,41429
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,41429
P- 61	FFBAEF40	m	Tap de final de canonada electrosoldable PE SDR11 DN40	Rend.: 1,000				**10,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110 /R x	19,28000 =	2,12080		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110 /R x	17,46000 =	1,92060		
					Subtotal...	4,04140		4,04140
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB38420	m	Tap de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior de PN 10 bar, sèrie SDR 11 segons UNE 53333, soldat	1,020 x	5,93000 =	6,04860		
					Subtotal...	6,04860		6,04860
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	4,04133 =	0,06062		
					Subtotal...	0,06062		0,06062
				COST DIRECTE				10,15062
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,15062
P- 62	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè doble capa, corrugat exterior i llis interior, 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, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				**2,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	24,80000 =	0,62000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,28000 =	0,42560		
					Subtotal...	1,04560		1,04560
	Materials:							
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de 63 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	1,10000 =	1,12200		
					Subtotal...	1,12200		1,12200
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	1,04533 =	0,01568		
					Subtotal...	0,01568		0,01568
				COST DIRECTE				2,18328
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,18328
P- 63	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000				**3,19 €**
P- 64	FG31H564	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, col·locat en tub	Rend.: 1,000				**7,32 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 65	FG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				**4,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060 /R	x 24,80000 =	1,48800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R	x 21,28000 =	2,12800		
					Subtotal...	3,61600		3,61600
	Materials:							
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x 0,59000 =	0,60180		
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,30000 =	0,30000		
					Subtotal...	0,90180		0,90180
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05424
				COST DIRECTE				4,57204
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,57204
P- 66	FGF26J91	u	Pal de formigó armat de 11 m d'alçària, de 10 kN d'esforç en punta, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó.	Rend.: 1,000				**892,99 €**
P- 67	FK320L32	u	Dipòsit de propà-butà de capacitat compresa entre 12000 i 18000 l, de planxa d'acer i situat horitzontalment, soterrat, inclòs la protecció catòdica i tots els elements necessaris, completament instal.lat i acabat.	Rend.: 1,000				**9.298,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	25,000 /R	x 20,49000 =	512,25000		
	A013G000	h	Ajudant calefactor	25,000 /R	x 17,58000 =	439,50000		
					Subtotal...	951,75000		951,75000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	2,000 /R	x 38,91000 =	77,82000		
					Subtotal...	77,82000		77,82000
	Materials:							
	BK25C230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x 13,43000 =	13,43000		
	BK320L32	u	Dipòsit de propà-butà de capacitat compresa entre 12000 i 15000 l, de planxa d'acer, per anar vist a l'exterior	1,000	x 8.000,00000 =	8.000,00000		
	BKZ21000	u	Vàlvula per a emplenar dipòsit de propà-butà	1,000	x 31,75000 =	31,75000		
	BKZ22000	u	Vàlvula de purga per a dipòsit de propà-butà	1,000	x 21,62000 =	21,62000		
	BKZ23000	u	Vàlvula d'extracció líquida per a dipòsit de propà-butà	1,000	x 32,66000 =	32,66000		
	BKZ26000	u	Vàlvula de seguretat per a dipòsit de propà-butà	1,000	x 45,89000 =	45,89000		
	BKZ2A000	u	Vàlvula de servei amb limitador de cabal i indicador de punt alt	1,000	x 44,83000 =	44,83000		
	BKZ2K000	u	Mesurador de nivell per a dipòsit de propà-butà	1,000	x 54,64000 =	54,64000		
					Subtotal...	8.244,82000		8.244,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				23,79375
				COST DIRECTE				9.298,18375
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.298,18375
P- 68	FM211438	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 1,000				**947,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R	x 19,28000 =	57,84000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R	x 17,46000 =	52,38000		
					Subtotal...	110,22000		110,22000
	Materials:							
	BM211430	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x 833,97000 =	833,97000		
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x 1,40000 =	1,40000		
					Subtotal...	835,37000		835,37000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/ 110,22000 =	1,65330		
					Subtotal...	1,65330		1,65330
				COST DIRECTE				947,24330
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				947,24330
P- 69	FN12E324	u	Vàlvula de comporta de fosa amb seient elàstic i unió per brides, comporta reseguida d'elastòmer EPDM, cargol d'acer inoxidable, femella de bronce, pintada amb resina epoxi a l'interior i exterior, amb un gruix mínim de 250 micres, de diàmetre nomimal 125 mm. Inclosos tots els accessoris i mà d'obra necessària per a la instal.lació.	Rend.: 1,000				**326,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,630 /R	x 19,28000 =	31,42640		
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,260 /R	x 17,46000 =	56,91960		
					Subtotal...	88,34600		88,34600
	Materials:							
	BN12E320	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x 237,10000 =	237,10000		
					Subtotal...	237,10000		237,10000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/ 88,34600 =	1,32519		
					Subtotal...	1,32519		1,32519

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					326,77119
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					326,77119
P- 70	FOO1OOO1	m3	Addició de fibres de polipropilè tipus Sikafiber, amb una dossificiació de 0,6 kg de fibres per m3 de formigó. Mesclades en el camió formigonera a la seva arribada a l'obra durant 5 minuts.	Rend.: 1,000					**4,31 €**
P- 71	G2263211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PN, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000					**2,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,014	/R x	56,03000 =	0,78442		
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	62,96000 =	0,44072		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	66,20000 =	0,92680		
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007	/R x	41,38000 =	0,28966		
						Subtotal...	2,44160		2,44160
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,16000 =	0,05800		
						Subtotal...	0,05800		0,05800
				COST DIRECTE					2,49960
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,49960
P- 72	GB152AAD	m	Barana de fusta tractada, amb muntants cada 2m rodons de 12 cm de diàmetre i dos travessers horitzontals rodons de 8 cm de diàmetre. Inclòs muntatge, ferratges, excavació de les bases i formigonat amb formigó HM-20, totalment acabada.	Rend.: 1,000					**51,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	19,79000 =	5,93700		
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	20,11000 =	8,04400		
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	17,64000 =	3,52800		
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	16,55000 =	3,31000		
						Subtotal...	20,81900		20,81900
	Materials:								
	BB152AA0	m	Barana d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació AISI 316, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	30,00000 =	30,00000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x	73,80390 =	0,39116		
						Subtotal...	30,39116		30,39116
	Altres:								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	% S/	20,81920 =	0,52048		
						Subtotal...	0,52048		0,52048
				COST DIRECTE					51,73064
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,73064
P- 73	GDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 29x14x10 cm, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000					**57,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	18,66000 =	20,52600		
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	16,55000 =	18,20500		
						Subtotal...	38,73100		38,73100
	Materials:								
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0133	x	170,10000 =	2,26233		
	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	0,209	x	63,00000 =	13,16700		
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	0,91000 =	0,91637		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	11,004	x	0,20000 =	2,20080		
						Subtotal...	18,54650		18,54650
	Altres:								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	38,73133 =	0,58097		
						Subtotal...	0,58097		0,58097
				COST DIRECTE					57,85847
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,85847
P- 74	GFB1F325	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, banda blava, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000					**20,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	19,28000 =	6,94080		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360 /R	x	17,46000 =	6,28560	
						Subtotal...	13,22640	13,22640
	Materials:							
	BFB1F320	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131, soldat	1,020	x	6,90000 =	7,03800	
						Subtotal...	7,03800	7,03800
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/		13,22667 =	0,19840	
						Subtotal...	0,19840	0,19840
						COST DIRECTE		20,46280
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,46280
P- 75	GFB38425	m	Tub de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, PE80-GASIPOL, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa.	Rend.: 1,000				**9,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x	19,28000 =	1,92800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x	17,46000 =	1,74600	
						Subtotal...	3,67400	3,67400
	Altres:							
	BFB37400	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80, de 40mm de diàmetre nominal extetrior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2.	1,020	x	1,16000 =	1,18320	
	BFWB3742	u	Accessoris per a tubs de polietilè de mitja densitat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de pla`stic, 10 bar pressió nominal.	0,300	x	14,66000 =	4,39800	
	BFYB3742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietié de mitja densitat, de 40 mm de diàmetre nominal.	1,000	x	0,14000 =	0,14000	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/		3,67400 =	0,05511	
						Subtotal...	5,77631	5,77631
						COST DIRECTE		9,45031
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,45031
P- 76	GFB38426	m	Escomesa de tub de polietilè de densitat mitjana, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, PE80-GASIPOL, segons norma UNE 53333, soldat i col.locat al fons de la rasa, inclosos accessoris i completament acabat.	Rend.: 1,000				**10,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110 /R	x	19,28000 =	2,12080	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110 /R	x	17,46000 =	1,92060	
						Subtotal...	4,04140	4,04140
	Materials:							
	BFB38420	m	Tap de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior de PN 10 bar, sèrie SDR 11 segons UNE 53333, soldat	1,020	x	5,93000 =	6,04860	
						Subtotal...	6,04860	6,04860
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/		4,04133 =	0,06062	
						Subtotal...	0,06062	0,06062
						COST DIRECTE		10,15062
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,15062
P- 77	GFB38427	ut	Escomesa de tub de polietilè de densitat mitjana, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, segons norma UNE 53333, soldat i col.locat al fons de la rasa, inclòs pericó amb tapa i vàlvula d'esferes DN 63, accessoris, connexions i completament acabat.	Rend.: 1,000				**346,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R	x	19,28000 =	57,84000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R	x	17,46000 =	52,38000	
						Subtotal...	110,22000	110,22000
	Materials:							
	BFB19420	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131, soldat	10,000	x	2,21000 =	22,10000	
	BFB38420	m	Tap de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior de PN 10 bar, sèrie SDR 11 segons UNE 53333, soldat	1,020	x	5,93000 =	6,04860	
						Subtotal...	28,14860	28,14860
	Partides d'obra:							
	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de formigó, inclòs escomesa amb tub de PVC de qualsevol diàmetre i connexió a col.lector.	1,000	x	63,57745 =	63,57745	
	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	1,000	x	27,35555 =	27,35555	
						Subtotal...	90,93300	90,93300
	Altres:							
	BN32A420	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	1,000	x	115,61000 =	115,61000	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/		110,22000 =	1,65330	
						Subtotal...	117,26330	117,26330

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				346,56490
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				346,56490
P- 78	GFB38430	m	Escomesa de tub de polietilè de densitat mitjana, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, PN-10 banda blava, segons norma UNE 53333, soldat i col.locat al fons de la rasa, inclosos accessoris i completament acabat.	Rend.: 1,000				**10,68 €**
P- 79	GGD1432E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 2500 mm de llargària i de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000				**37,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266 /R x	24,80000 =	6,59680		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266 /R x	21,28000 =	5,66048		
					Subtotal...	12,25728		12,25728
	Materials:							
	BGD14320	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x	20,69000 =	20,69000		
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x	4,01000 =	4,01000		
					Subtotal...	24,70000		24,70000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	12,25733 =	0,18386		
					Subtotal...	0,18386		0,18386
				COST DIRECTE				37,14114
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,14114
P- 80	GHM11H20	u	Columna cilíndrica de 3,5 m Tipus Ochocentista de SALVI o similar amb lluminària tipus OCHOCENTISTA 760 Asimètric de SALVI o similar, de 70W VSAP-T. Inclòs fonament de fanal de 80x80x80 cm de formigó HM-20, inclosos perns, anivellament, caixa de fusibles i connexions.	Rend.: 1,000				**486,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	24,80000 =	24,80000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	21,28000 =	5,32000		
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	16,55000 =	4,13750		
					Subtotal...	34,25750		34,25750
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,530 /R x	38,91000 =	20,62230		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530 /R x	32,95000 =	17,46350		
					Subtotal...	38,08580		38,08580
	Materials:							
	B0641090	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	0,240 x	85,50000 =	20,52000		
	BHM11H22	u	Columna de de fundicó dúctil, de forma troncocònica, de 3,2 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, inclòs lluminària ECOVILLA de fundició dúcti Benito.	1,000 x	360,00000 =	360,00000		
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x	32,88000 =	32,88000		
					Subtotal...	413,40000		413,40000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	34,25733 =	0,51386		
					Subtotal...	0,51386		0,51386
				COST DIRECTE				486,25716
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				486,25716
P- 81	GQ000001	u	Paperera tipus circular 60 de Fundició Benito o similar, col.locada ancorada al paviment.	Rend.: 1,000				**52,20 €**
P- 82	GQ000002	u	Senyal vertical amb doble plec de seguretat a 90º, amb film retroreflectant amb microesferes de vidre, amb pal d'alumini anoditzat de 90 mm de diàmetre i 3,40 m d'altura, inclòs fonament de formigó completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000				**99,00 €**
P- 83	GQ000003	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials de pas de vianants amb pintujra reflectora i microesferes de vidre amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000				**7,06 €**
P- 84	GQ123L01	u	Banc tipus Neobarcino de la casa Benito o similar, de llargària 1,8 m, amb suports de fosa, ancorat amb daus de formigó de 20x20x20 cm amb cargols tipus M10.	Rend.: 1,000				**218,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,140 /R x	19,79000 =	2,77060		
	A0140000	h	Manobre	0,680 /R x	16,55000 =	11,25400		
					Subtotal...	14,02460		14,02460
	Materials:							
	BQ123L01	u	Banc Neobarcino de la casa Benito, de llargària 1,8 m i suports de fosa	1,000 x	201,60000 =	201,60000		
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0363 x	69,13114 =	2,50946		
					Subtotal...	204,10946		204,10946
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50 % S/ 14,02480 = 0,35062	
				Subtotal... 0,35062	0,35062
				COST DIRECTE	218,48468
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	218,48468
P- 85	GR71370J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 500 a 2000 m2.	Rend.: 1,000	**0,77 €**

Projecte d´urbanitzacio. Pla Parcial Prats dera Mola en Pont d´Arròs. Val d´Aran.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	FG121302	u	Projecte de legalització i legalització de la instal.lació d'enllumenat.	**1.800,00 €**
	FG1N432F	u	Subministrament i col.locació i connexionat de centre de comandament, d'ARELSA, tipus city preparat per a 2 circuits de sortida, constituit per comptadors de doble tarifa i reactiva, control centralitzat via radio i antena integrada, equips comptables de protecció i estabilitazzdor regulador de fluxe de fins a 5 kVA, per a una potència de contractació de 5 kW inclosa la legalització, sòcol i bancada en acer inoxidable, incloses totes les feines i materials necessaris per a la seva correcta col.locació.	**7.892,00 €**
	FN316324	PA	Partida alçada a justificar per connexions a xarxa existent, by-passos i tots els treballs necessaris per tenir el subministrament d'aigua a les escomeses existents.	**300,00 €**
	S0000001	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos d'obra.	**3.278,14 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data:

ALTRES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0311500	t	Sorra de cantera de pedra calcària	18,17 €
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea d'apliació U, de diàmetre nominal exterior 200mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3	4,50 €
	BFB37400	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80, de 40mm de diàmetre nominal extetrior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2.	1,16 €
	BFWB3742	u	Accessoris per a tubs de polietilè de mitja densitat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de pla`stic, 10 bar pressió nominal.	14,66 €
	BFYB3742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietié de mitja densitat, de 40 mm de diàmetre nominal.	0,14 €
	BN32A420	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	115,61 €
	E28SS001	PA	Partida alzada de Seguridad y Salud en Obra	7.400,00 €
	E29ECC01	PA	Partida alzada de Control de Calidad en Obra	3.700,00 €

23 ANNEX 9: Estudi de Seguretat i Salut

23.1 Memòria

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
2. PROMOTOR - PROPIETARI 2
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
4. DADES DEL PROJECTE 2
4.1. Autor/s del projecte 2
4.2. Tipologia de l'obra 2
4.3. Situació 2
4.4. Comunicacions 2
4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 2
4.6. Pressupost d'execució material del projecte 3
4.7. Termini d'execució 3
4.8. Mà d'obra prevista 3
4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 3
4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 3
4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 3
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 3
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 3
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 4
5.3. Instal·lació de sanejament 5
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 5
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 5
6.1. Serveis higiènics 5
6.2. Vestuaris 6
6.3. Menjador 6
6.4. Local de descans 6
6.5. Local d'assistència a accidentats 6
7. ÀREES AUXILIARS 6
7.1. Centrals i plantes 6
7.2. Tallers 6
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 7
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 8
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 8
10.1. Característiques meteorològiques 8
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 8
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 9
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
14.7. Radiacions ionitzants 13
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 14
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 15
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 15
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 15
19. RECURSOS PREVENTIUS 16
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 16
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 17
21.1. Normes de Policia 17
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 17
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 18
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 18
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 19
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 20
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 20
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 21
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 21
22.1. Riscos de danys a tercers 21
22.2. Mesures de protecció a tercers 21
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 22
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 22
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 22
26. Signatures 33

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte d'Urbanització Pla Parcial Prats dera Mola al Pont d'Arrós. Val d'Aran.

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	:	Junta de compensació PP 1 Prats dera Mola
NIF	:	
Adreça	:	Carretera de Gausac 1,
Població	:	Vielha
Representant		Javier Bordes Claveria
NIF	:	

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

Redactor E.S.S.	:	Pere Lleal Seguí
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	14494
Despatx professional	:	Carrer Casteth 3B, Baixos
Població	:	Vielha

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Pere Lleal Seguí
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	14494
Despatx professional	:	Carrer Casteth 3B, Baixos
Població	:	Vielha

4.2. Tipologia de l'obra

Obra d'urbanització a la que es preveu l'enderroc d'un edifici existent afectat per les obres, execució de les canalitzacions de tots els serveis i connexions a la xarxa existents, col.locació d'un dipòsit de gas propà i pavimentació dels vials i les voreres.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Val d'Aran
Carrer,plaça	:	
Número	:	
Codi Postal	:	25537
Població	:	Pont d'Arròs

4.4. Comunicacions

Carretera	:	N-230
Ferrocarril	:	--
Línia Metro	:	--
Línia Autobús	:	ALSA
Telèfon	:	SI
Fax	:	SI
E – mail	:	SI
Altres	:	--

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

Espitau de Vielha:
Carrer Espitau s/n
25530 Vielha e Mijaran
973.64.00.04
Bombers:
973.64.00.80
Mossos d'Esquadra:

973.64.02.18

4.6. 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 379.335,52. (TRES-CENTS SETANTA-NOU MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC euros amb CINQUANTA-DOS cèntims.).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

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

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

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Soldadors.
Tubers.
Pintors.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Els materials que está previst utilitzar en obra es divideixen en dues tipologies:
1.- Materials per les canalitzacions, on l'ús serà de materials plàstics en forma de polietilè o polipropilè per les canonades de les diferents instal.lacions,
2.- Materials per als elements d'obra (paviments, pericons, reblerts de rases,....), que són materials tradicionals com sorres netes, maons, formigons, morters, aglomerats, ...

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre camió amb pluma telescòpica

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a

muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **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). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

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

- **Quadres secundaris**

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

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

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

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

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

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 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^2 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^2 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. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

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

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

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

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

7. 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 (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

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

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

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^2 de superfície i 10 m^3 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^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, 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 tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats 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:

a. 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.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. 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 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".

10.1. Característiques meteorològiques

L'amplitud tèrmica relativament forta i la freqüència de nevades (un terç dels dies de precipitació al port de la Bonaigua, 30 dies sobre 123 a Viella, on pot nevar deu mesos l'any) indica que és un clima atlàntic de muntanya, i encara de muntanya alta fora de la vall principal.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
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 LLIGAT - MURS GUIA)
GABIONS / ESCULLERES
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
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

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

Per l'execució de l'obra es faran servir màquines en els processos d'enderroc, excavació, reblert i paviments amorfs. La resta de treballs es faran manualment.

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

Els treballs s'executaran en una única fase i l'ordre dels treballs serà els següent:

- Tancament de l'obra, senyalització dels accessos per a vianants, habilitació dels accessos per a vianants protegits per impedir l'accés de persones alienes a l'obra.
- Enderroc dels elements de vialitat.
- Obertura de rases i desmentatge de les conduccions de les instal.lacions existents i muntatge de les noves instal.lacions.
- Pavimentació i mobiliari urbà.

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 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.

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 reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

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

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

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

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_2) 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:

$$C = \frac{10}{} \quad mg / m^3$$

% Si O_2 + 2

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

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

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

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

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

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

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 manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

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 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.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

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.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

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'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat

evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

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 davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

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
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
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
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

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 (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

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 subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
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

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 previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

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'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

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 desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

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 (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

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.

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 riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

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 trànsic 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 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

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	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: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	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
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
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
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 /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
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I 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 **Situació:** 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 **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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 divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.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 **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRAULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	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
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
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
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

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, ESFONDRAMENT 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 SUBSTANCIES 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
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

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

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 MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	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 /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	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
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
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
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

G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL.LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** 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

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
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
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
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

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 **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	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
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, solicitar 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 linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
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

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL 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 **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** 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 **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	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
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 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	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

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 **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ	1	3	3

		PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	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

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** 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
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	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

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 **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES 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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

G13.G03 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ 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 **Situació:** Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** Esllevissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS **Situació:** Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** 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 suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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 necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produides 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

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	2	3	4

	Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
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 pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

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 FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** 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
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	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

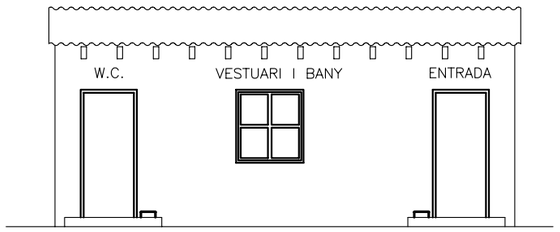
26. Signatures

Vielha, febrer de 2011

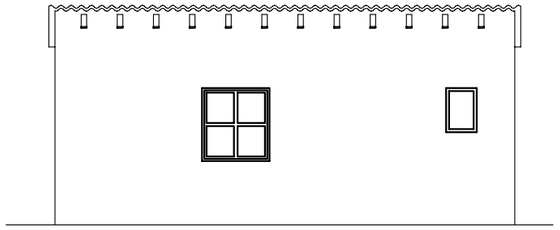
PERE LLEAL SEGUÍ
Enginyer de camins, canals i ports.

23.2 Planols

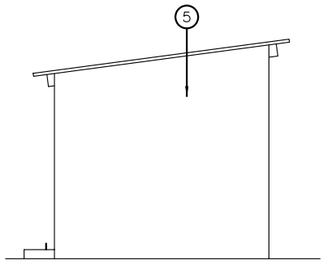
VESTUARIS PER A 10 TREBALLADORS



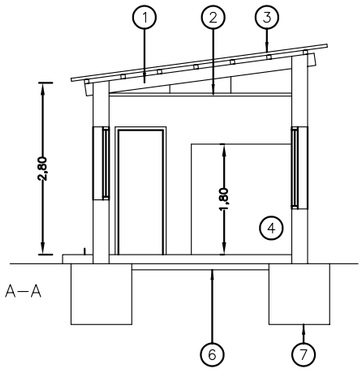
ALÇAT FRONTAL



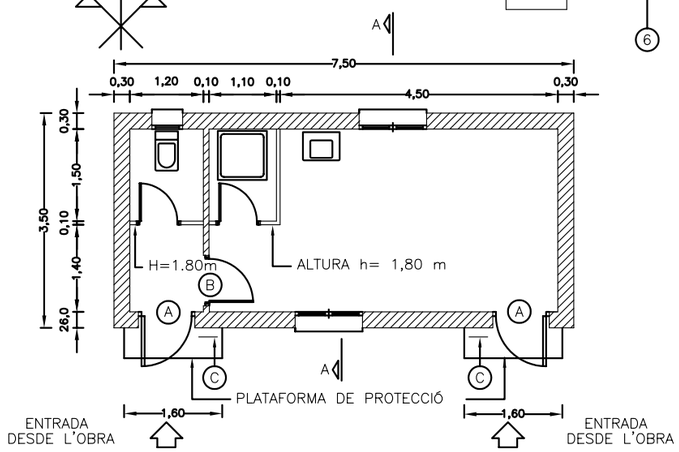
ALÇAT POSTERIOR



ALÇAT LATERAL DRET

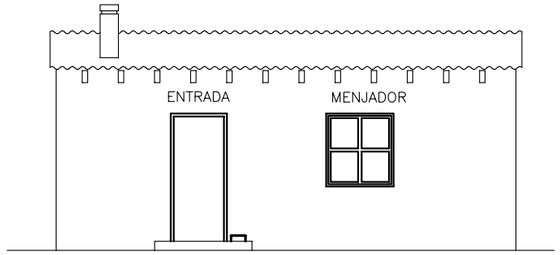


SECCIÓ A–A

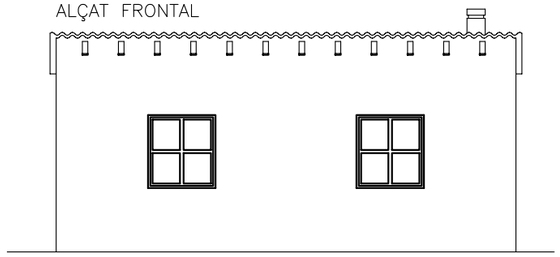


PLANTA GENERAL ACOTADA

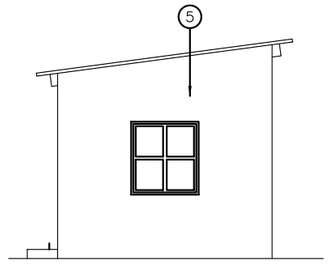
MENJADOR PER A 10 TREBALLADORS



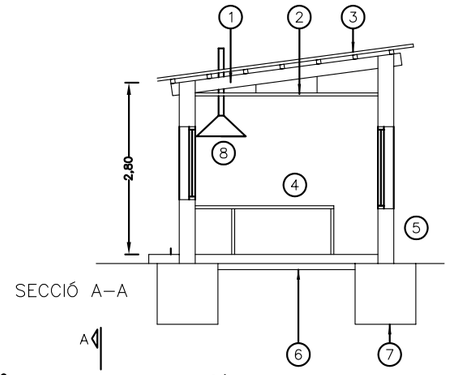
ALÇAT FRONTAL



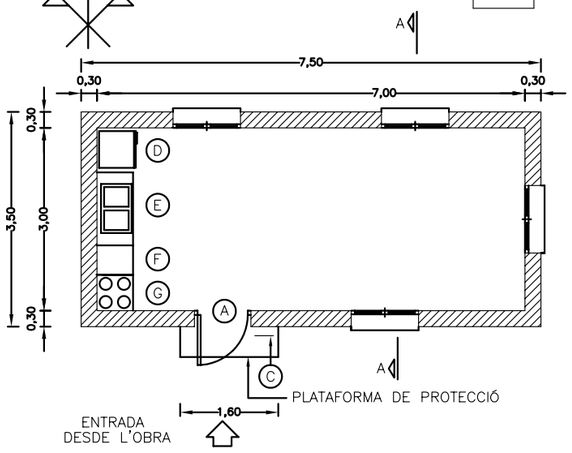
ALÇAT POSTERIOR



ALÇAT LATERAL DRET



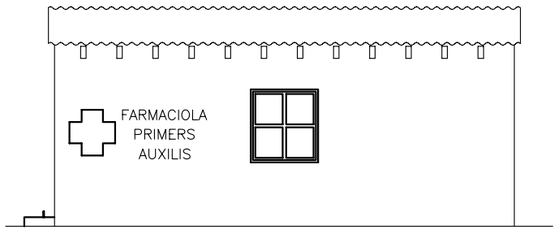
SECCIÓ A–A



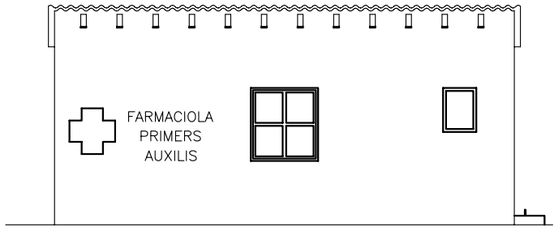
PLANTA GENERAL ACOTADA

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CONSTRUCCIONS AUXILIARS	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 1:100	Nº PLÀNOL: SS-01	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 1 DE 2

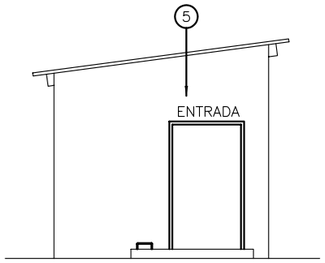
CASETA PRIMERS AUXILIS
10 TREBALLADORS



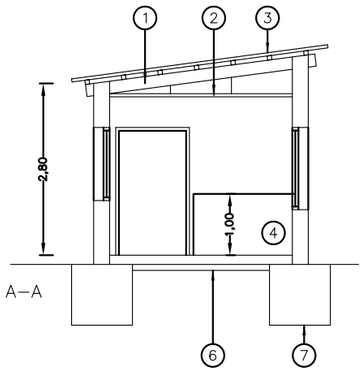
ALÇAT FRONTAL



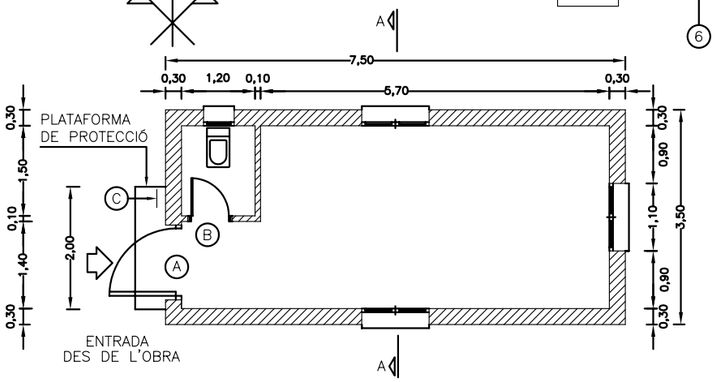
ALÇAT POSTERIOR



ALÇAT LATERAL DRET

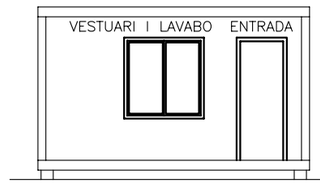


SECCIÓ A–A

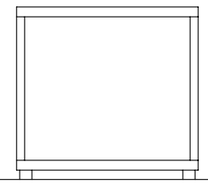


PLANTA GENERAL ACOTADA

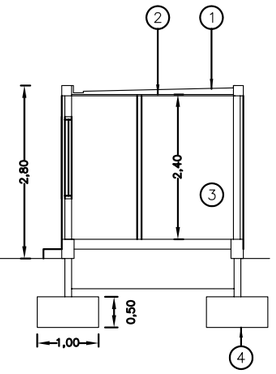
MÒDUL PREFABRICAT DE VESTUARI
10 TREBALLADORS



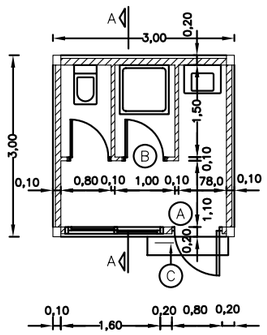
ALÇAT FRONTAL



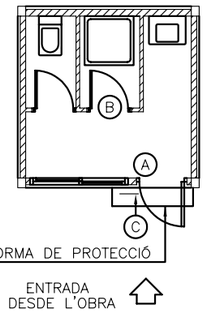
ALÇAT LATAERAL



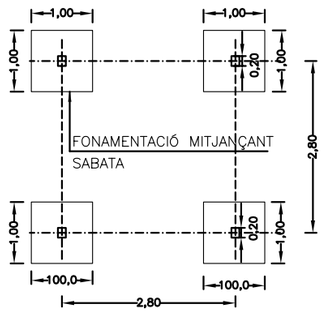
SECCIÓ A–A



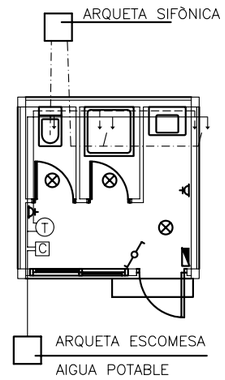
PLANTA GENERAL ACOTADA



PLANTA GENERAL MOBILIARI



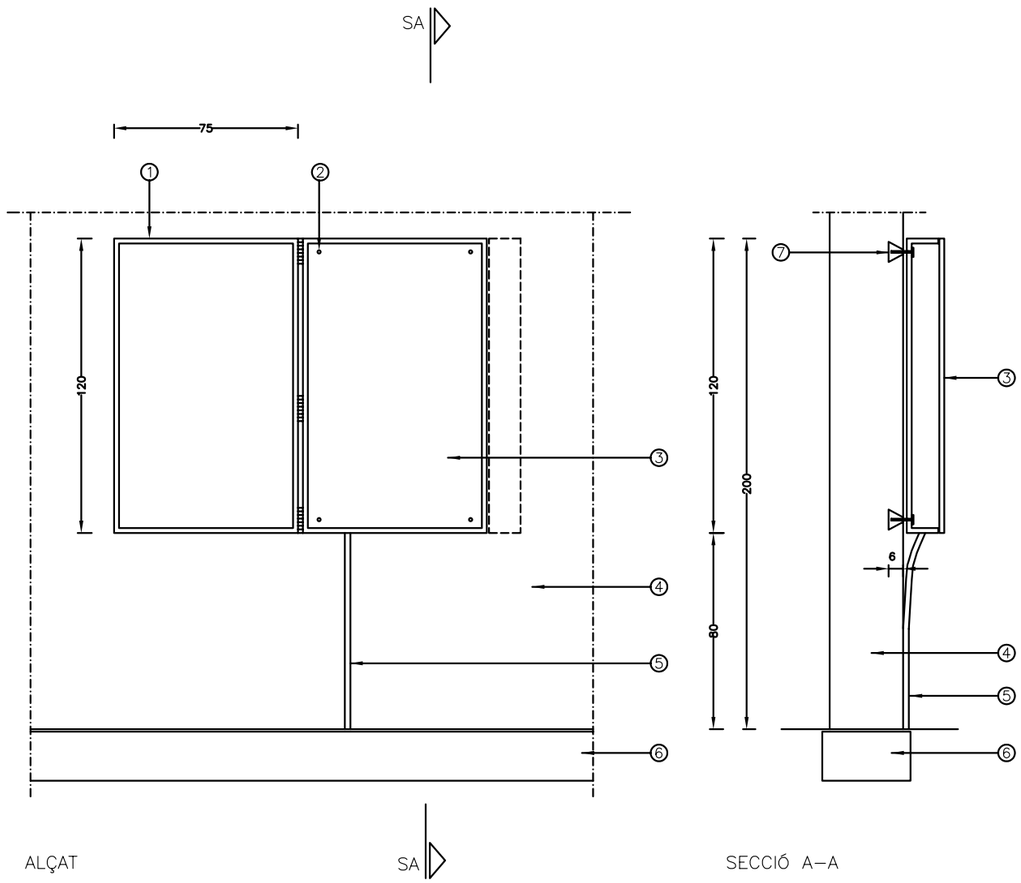
PLANTA GENERAL FONAMENTACIÓ



PLANTA GENERAL INSTAL.LACIONS

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CONSTRUCCIONS AUXILIARS	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 1:100	Nº PLÀNOL: SS-01	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 2 DE 2

INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC (120X75) FIX EN MUR

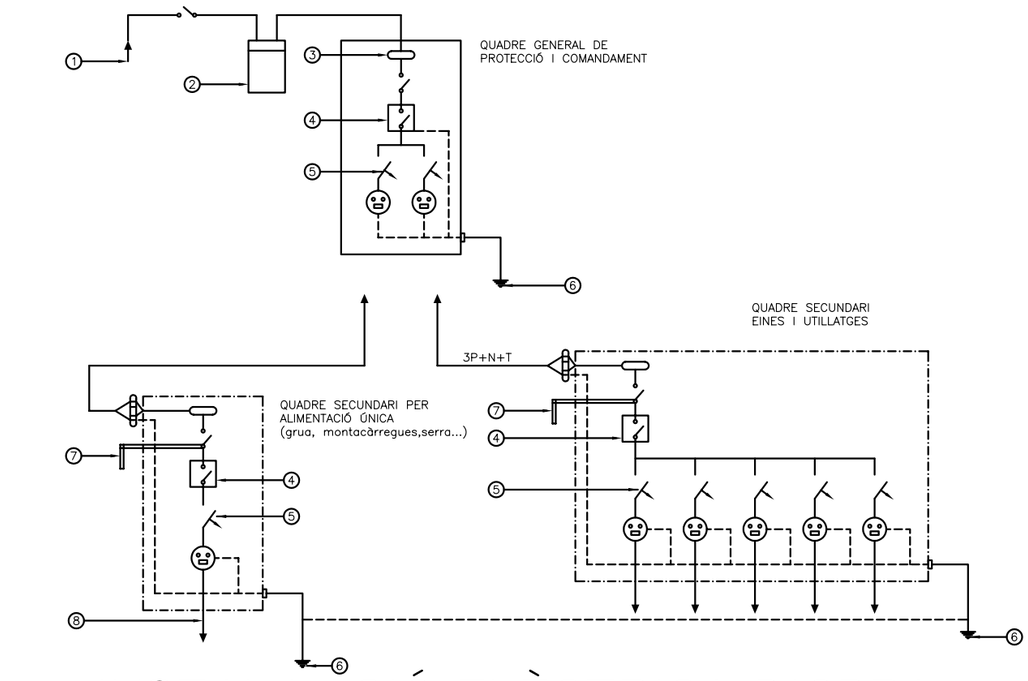


ESCALA 1/25

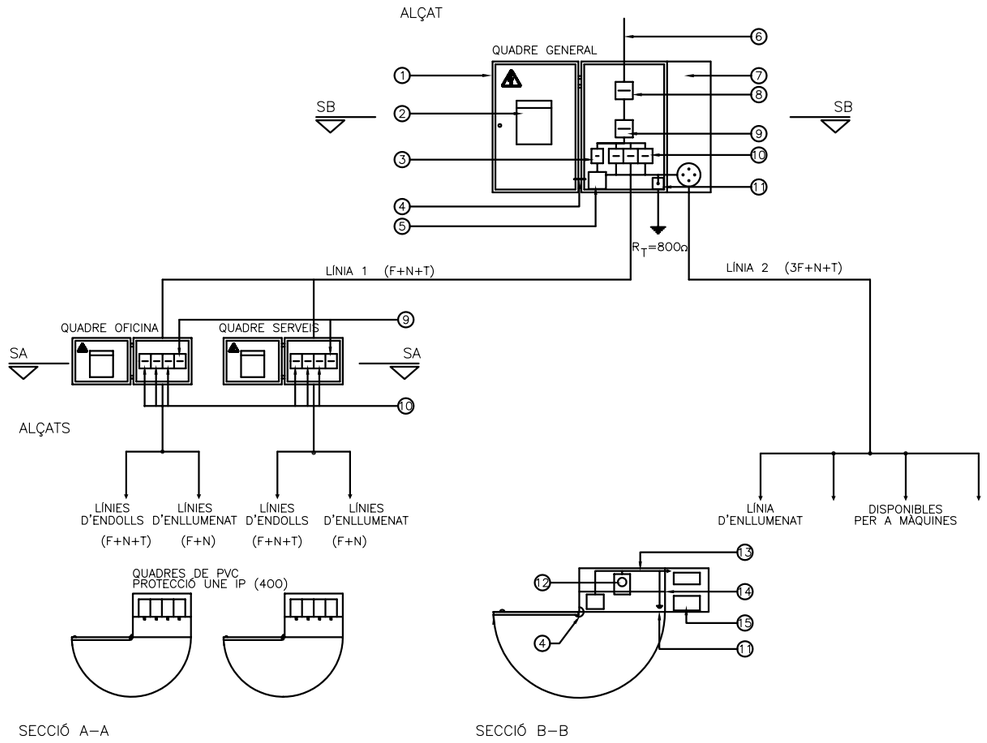
LEYENDA

1. PORTA
2. ANCORATGES
3. QUADRE DE PRESA DE CORRENT
4. MUR RESISTENT
5. ENTRADA DE CORRENT
6. FONAMENTACIÓ
7. BLOC DE FUSTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA (ESQUEMES)

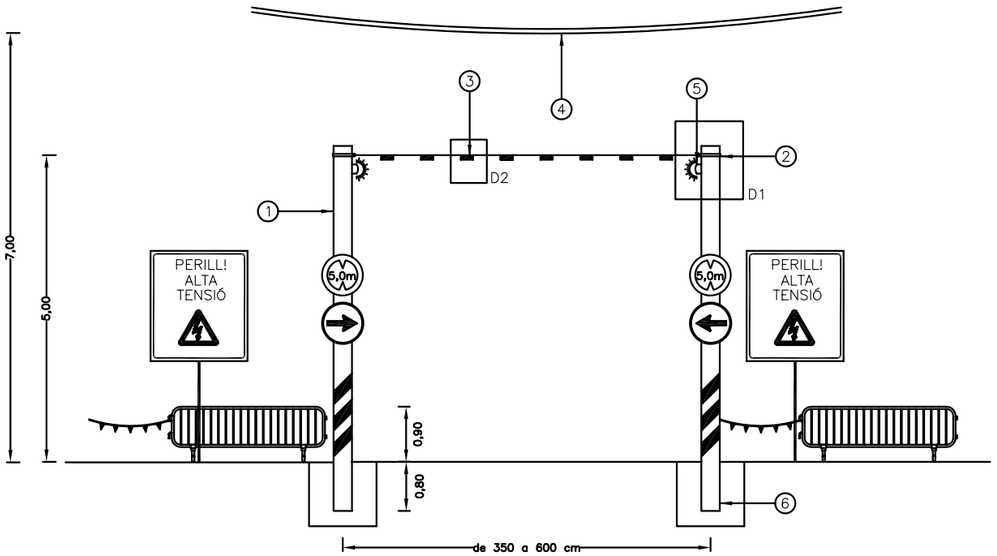


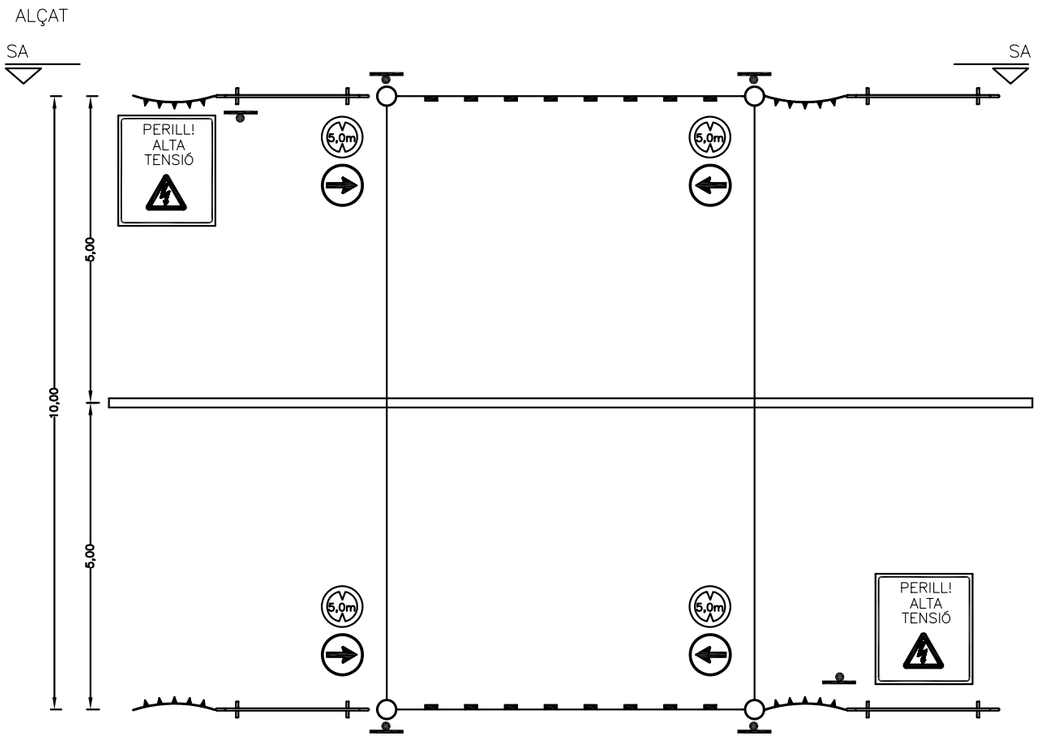
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA (ALÇATS I SECCIONS)



PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 1:25	Nº PLÀNOL: SS-02	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 1 DE 4

GÀLIB DE SEGURETAT SOTA LÍNIES D'AT

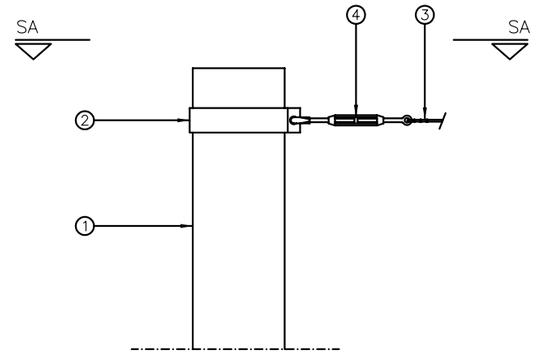


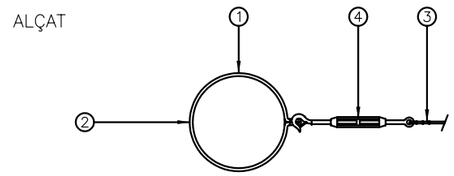


SECCIÓ A–A

DETALLS

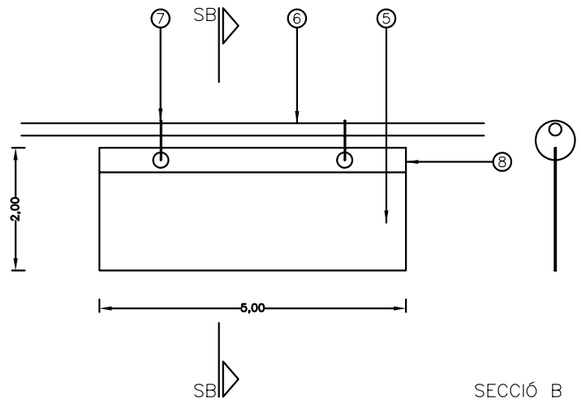
DETALL 1





SECCIÓ A

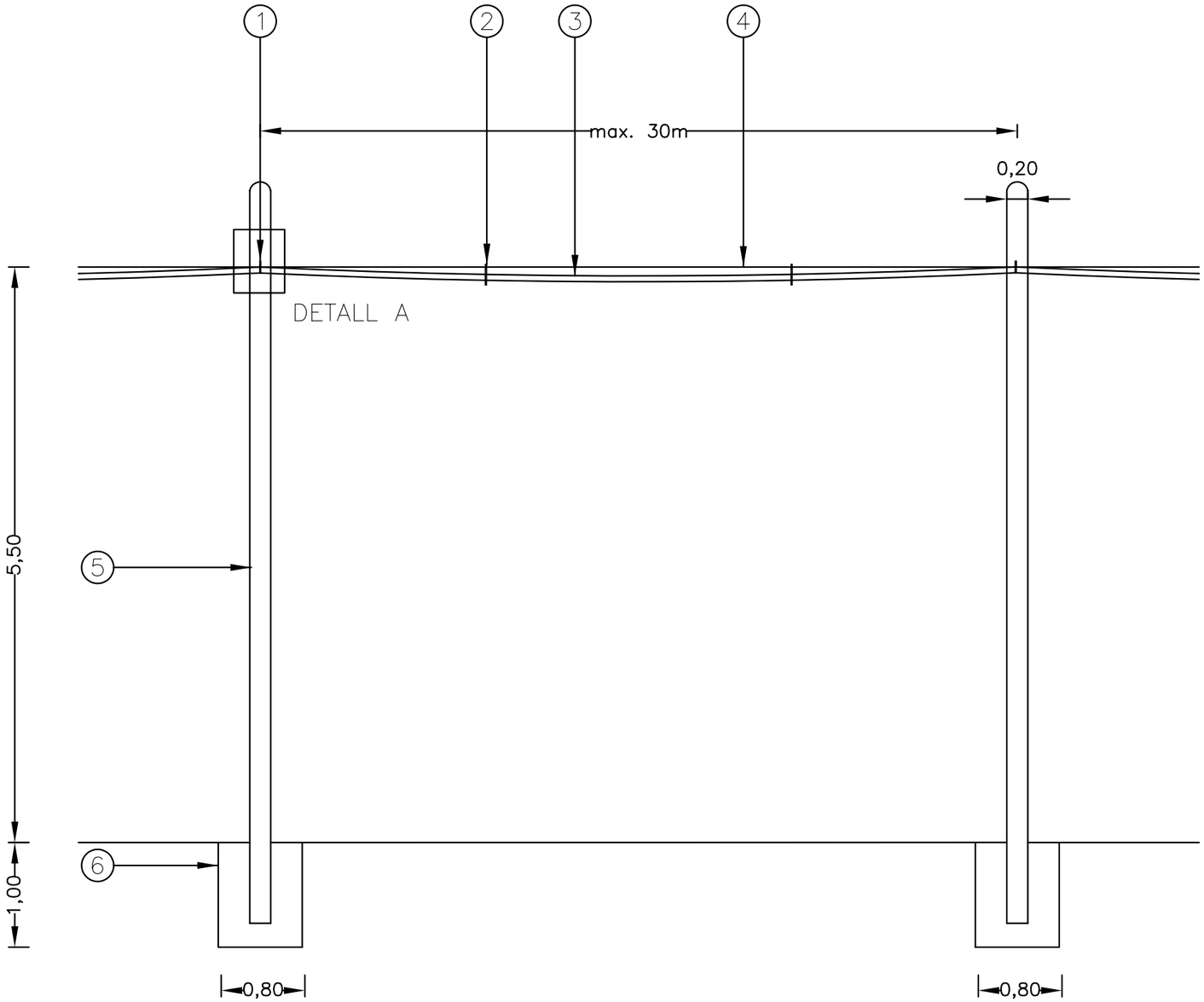
DETALL 2



SECCIÓ B

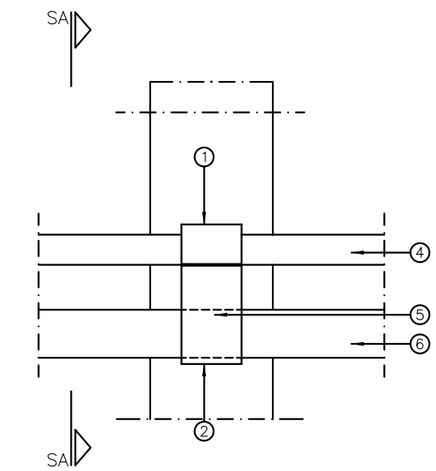
PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 1:100	Nº PLÀNOL: SS-02	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 2 DE 4

LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE SEGURETAT SUSPESA DE PAL

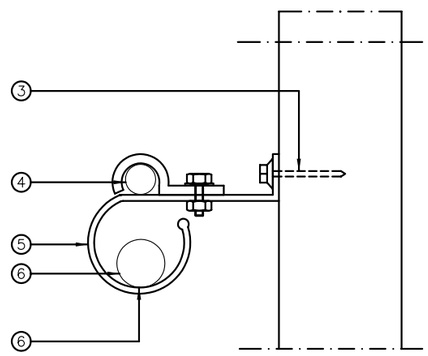


ALÇAT

LÍNNIA ELÀCTRICA AÈRIA DE SEGURETAT SUSPESA DE PAL DETALL



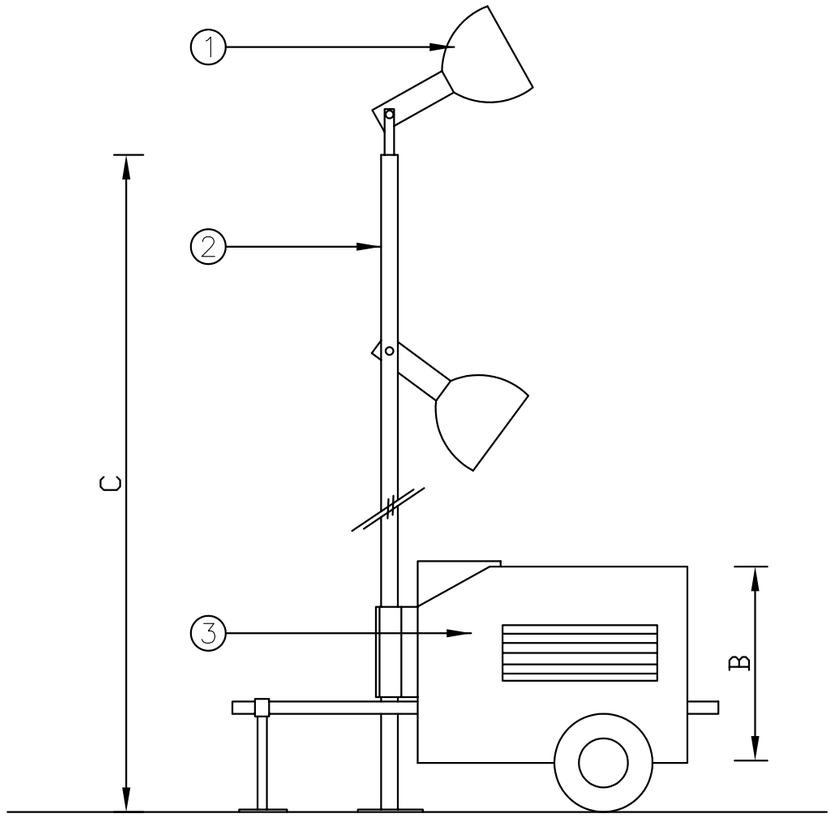
ALÇAT



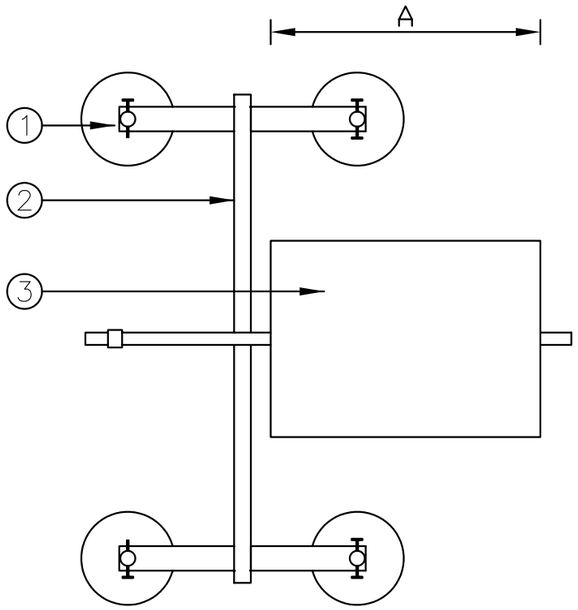
SECCIÓ A

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	ESCALES: ORIGINAL ISO-A3 1:50	Nº PLÀNOL: SS-02	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 3 DE 4

ENLLUMENAT PROVISIONAL, GENERADOR PER A FOCUS

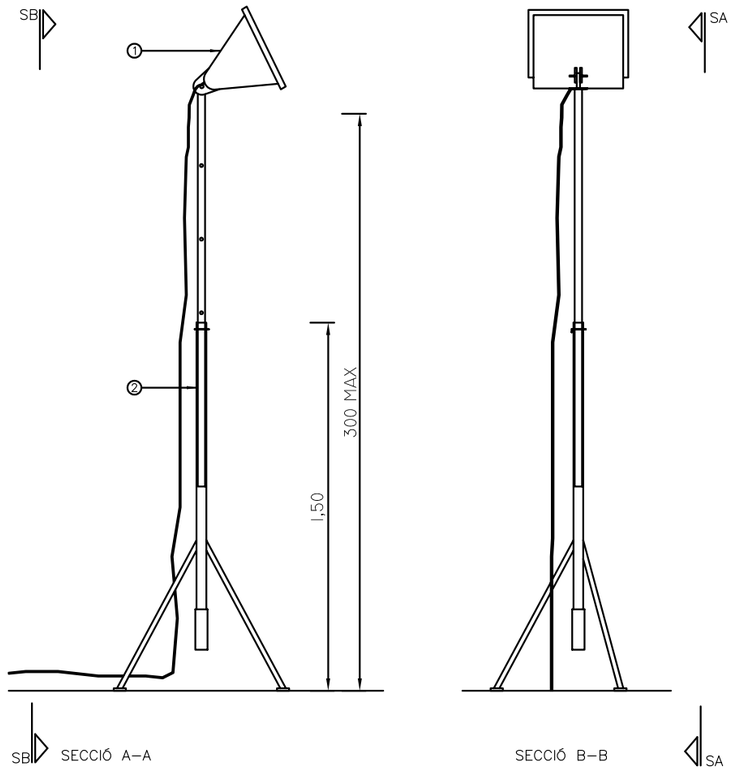


Alçat



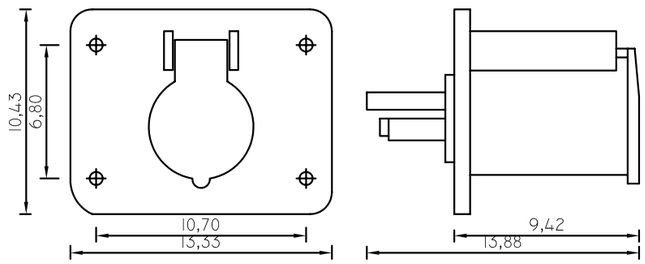
Planta

ENLLUMENAT PROVISIONAL, TRÍPODE PER A FOCUS



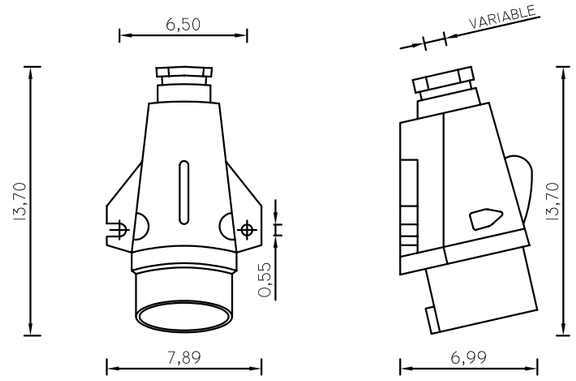
PRESA DE CORRENT DE SEGURETAT, FIXA EN QUADRE, (13.2 X 10.4CM)

BASE FIXA EN QUADRE



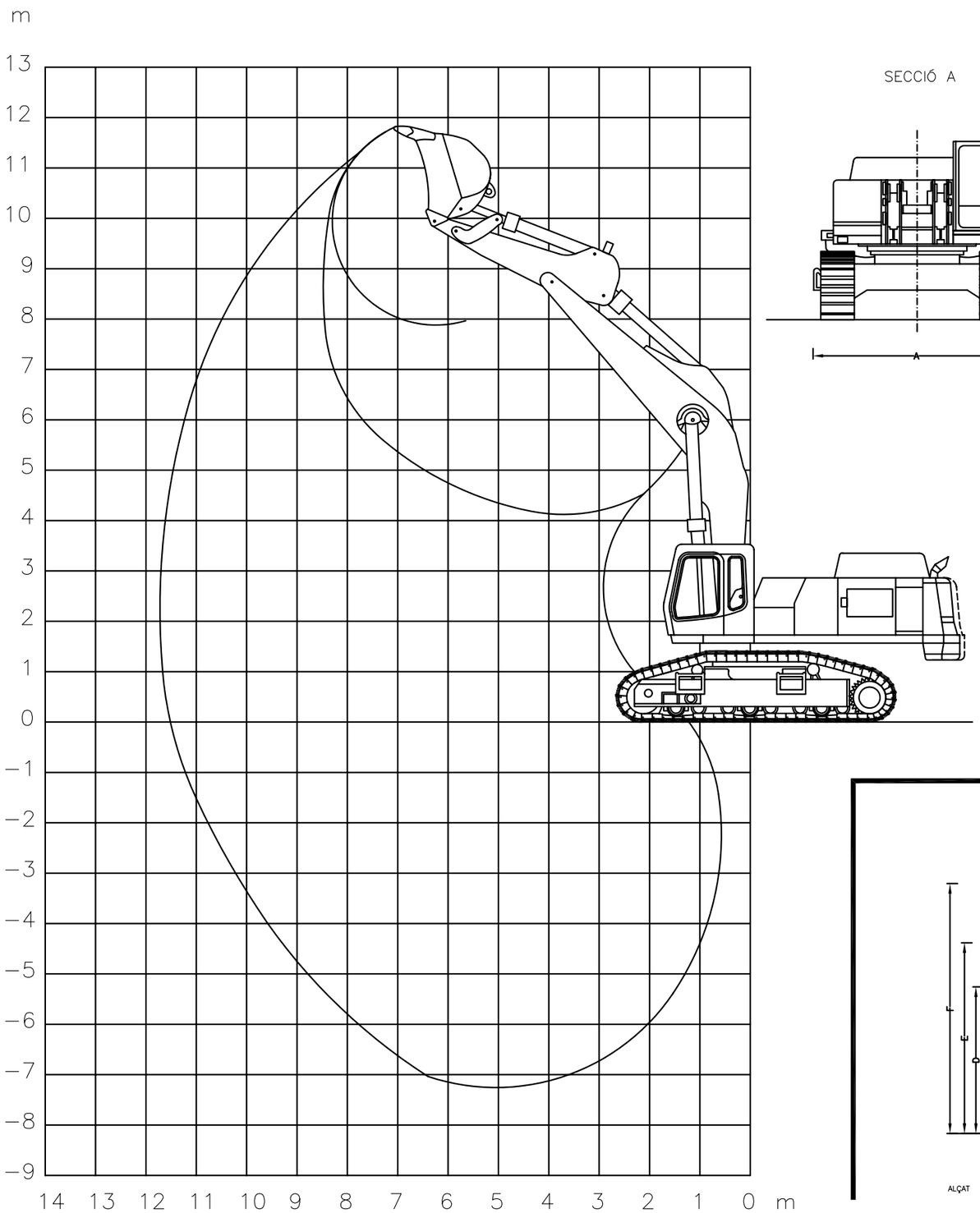
PRESA DE CORRENT DE SEGURETAT, MÒBIL PER A MÀNEGA MOD.A, 13,7CM

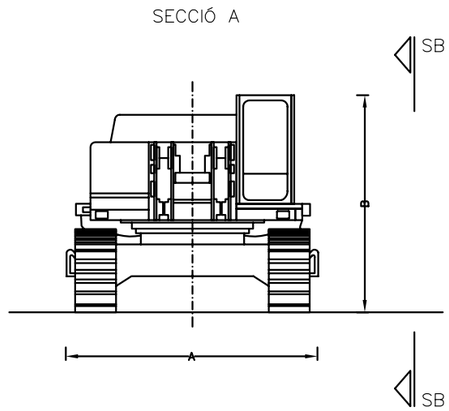
PRESA MÒBIL PER A MÀNEGA

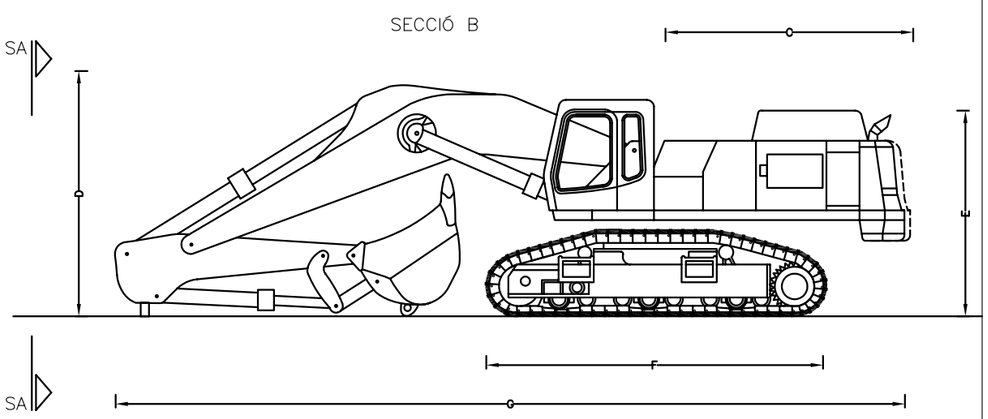


PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 1:25	Nº PLÀNOL: SS-02	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 4 DE 4

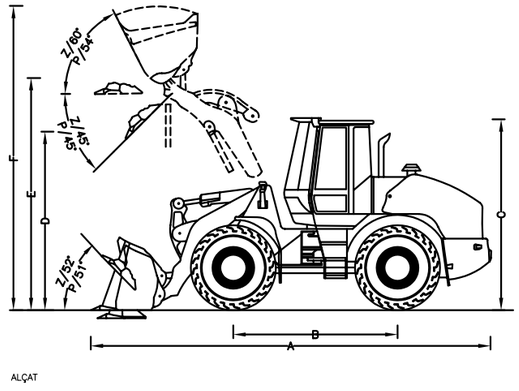
EXCAVADORA SOBRE ORUGUES TIPUS LIEBHERR 964 (DIMENSIONS)



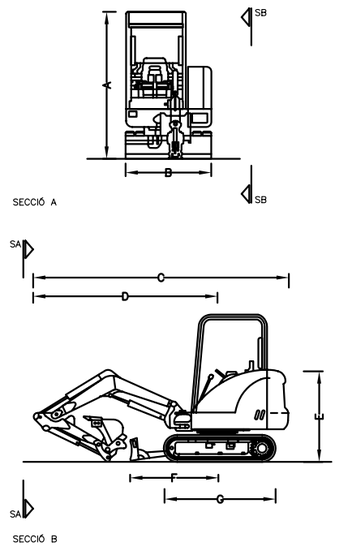




PALA CARREGADORA SOBRE RODES TIPUS LIEBHERR 524

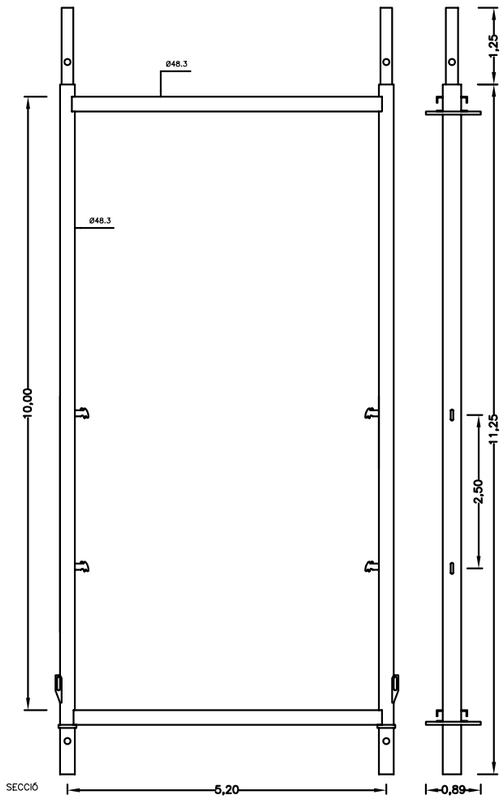


MINIEXCAVADORA TIPUS BOBCAT 300

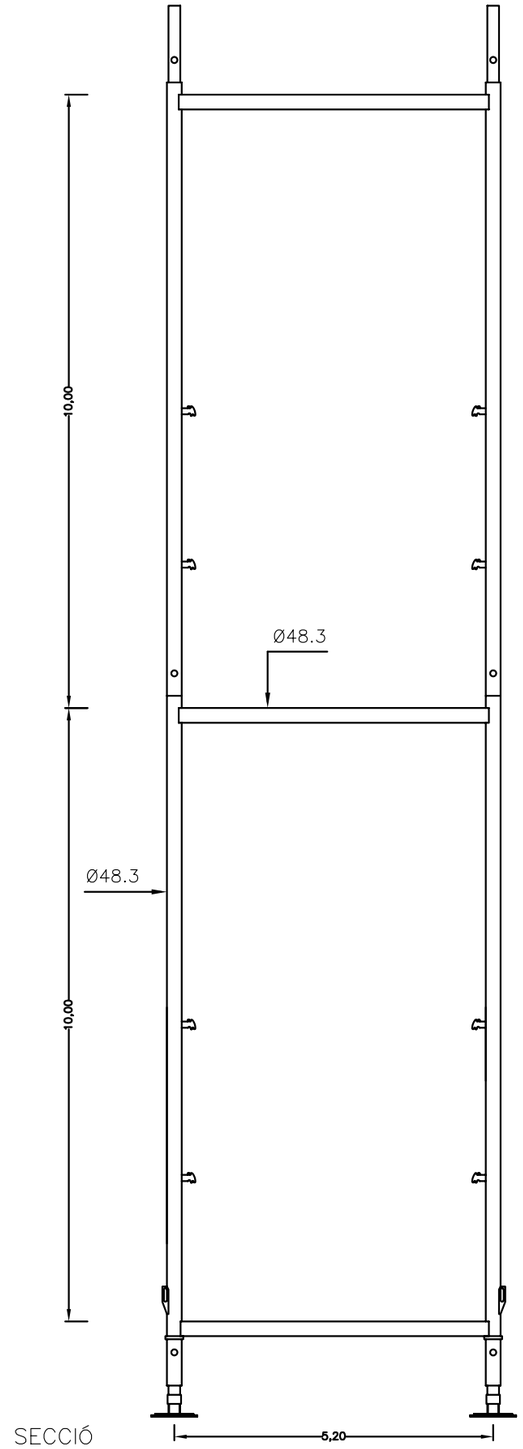


PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT MAQUINÀRIA. EXCAVADORES	ESCALES: ORIGINAL ISO-A3 1:100	Nº PLÀNOL: SS-03	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 1 DE 1

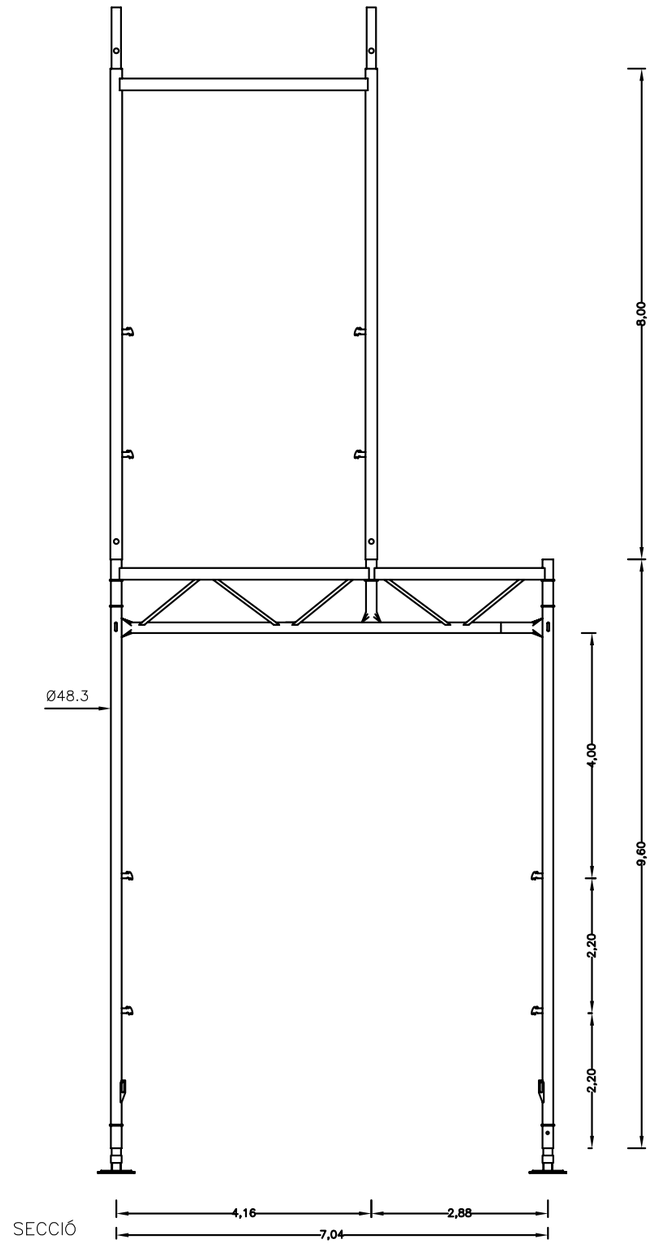
BASTIDA 104CM, ELEMENT BASTIDOR



BASTIDA 104CM, SECCIÓ MUNTATGE

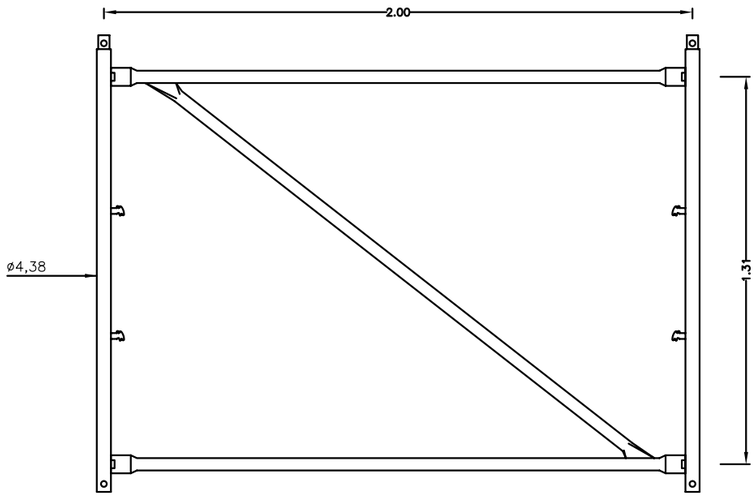


BASTIDA 104CM, TRAM DE BASE



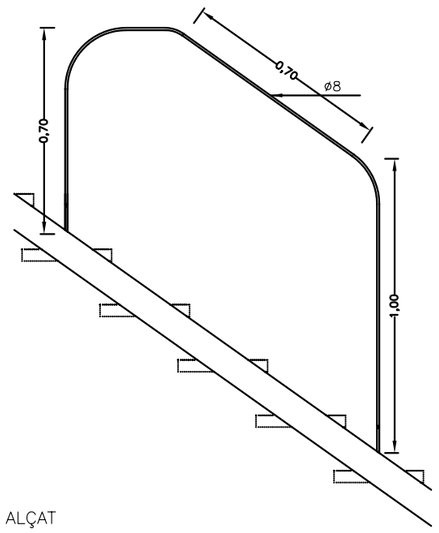
PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL·LECTIVES	ESCALES: ORIGINAL ISO-A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-04	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 1 DE 6

TORRE D'ESCALA PERI PD8, BASTIDOR



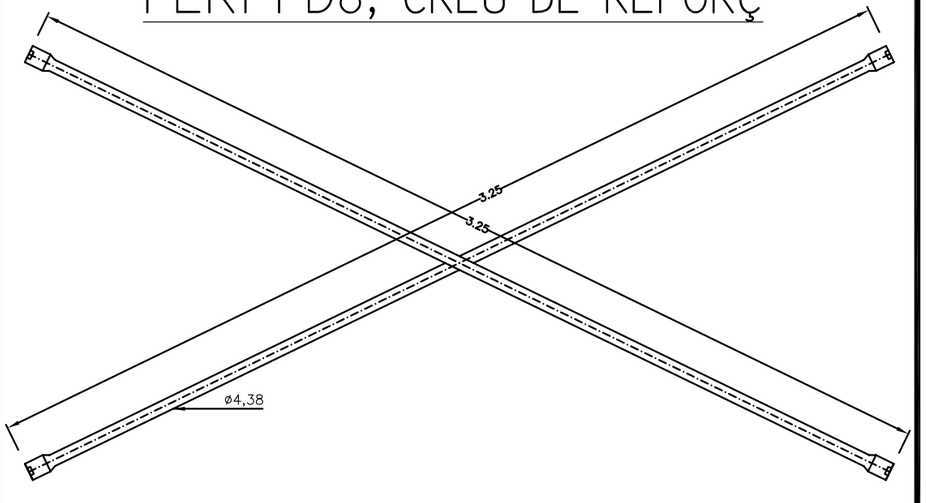
ALÇAT

TORRE D'ESCALA PERI PD8, BARANA



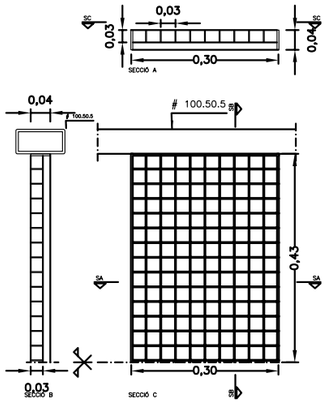
ALÇAT

TORRE D'ESCALA PERI PD8, CREU DE REFORÇ

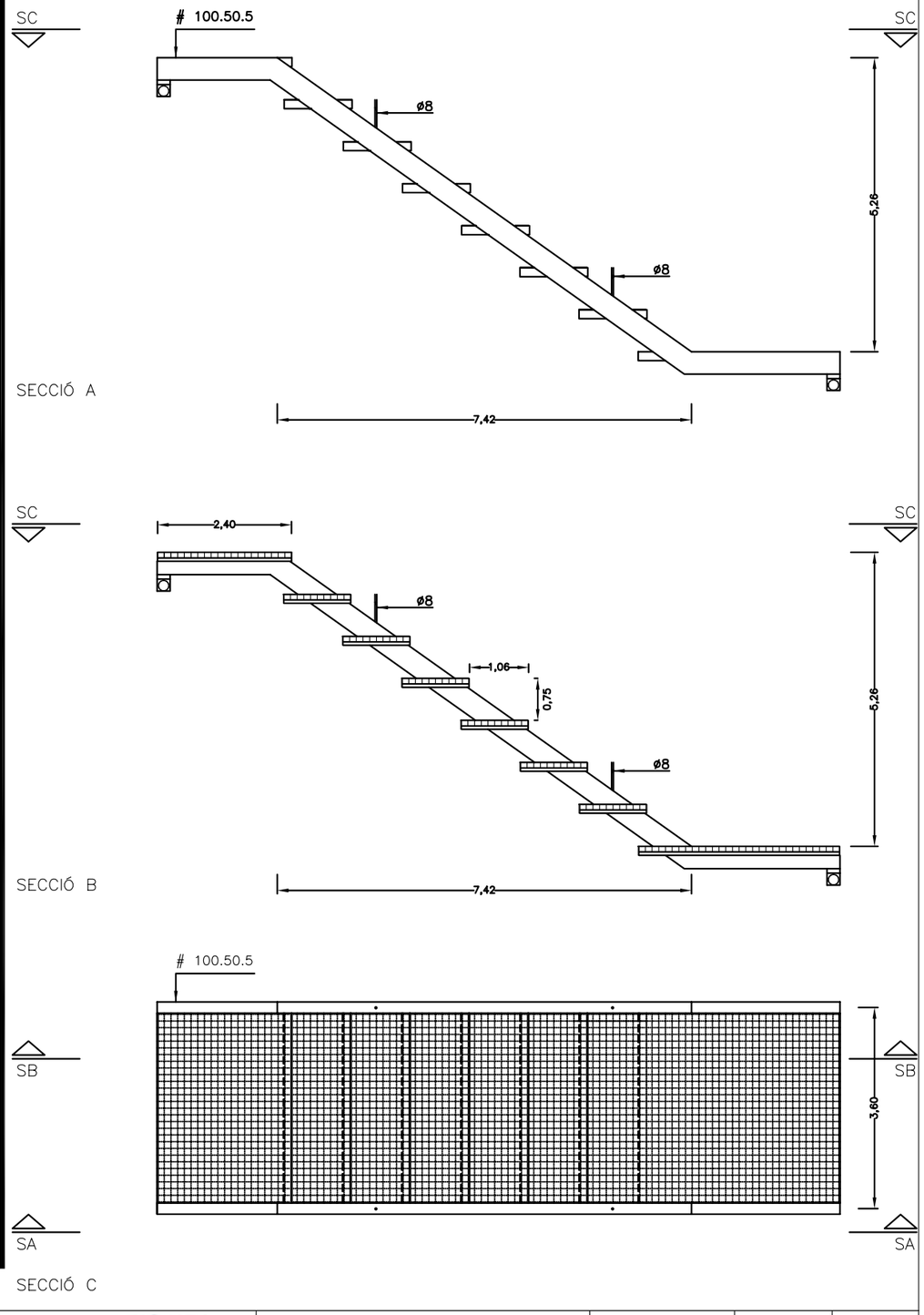


ALÇAT

TORRE D'ESCALA PERI PD8, GRAÓ

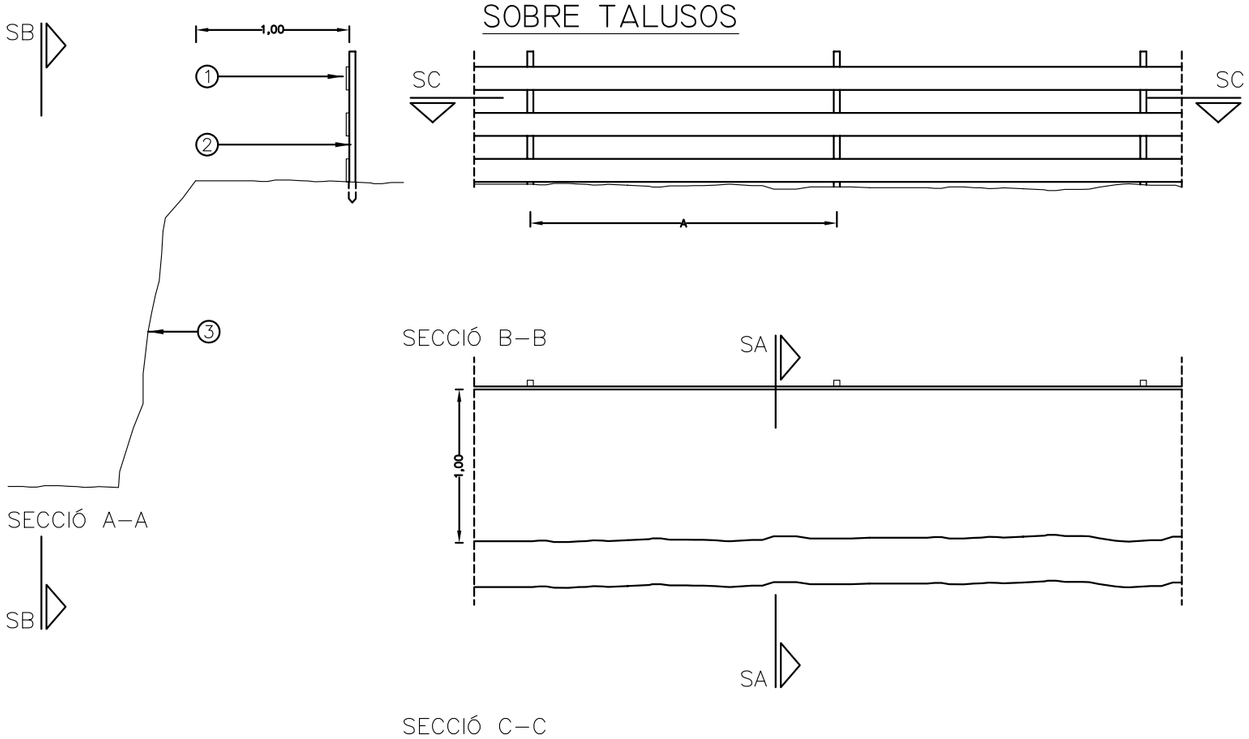


TORRE D'ESCALA PERI PD8, SECCIONS VERTICALS I PLANTA

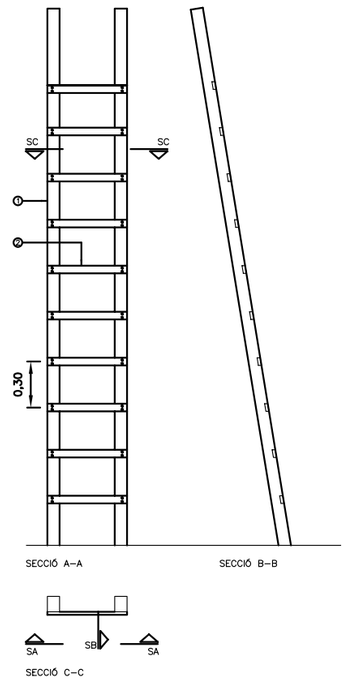


PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL·LECTIVES	ESCALES: ORIGINAL ISO-A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-04	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 2 DE 6

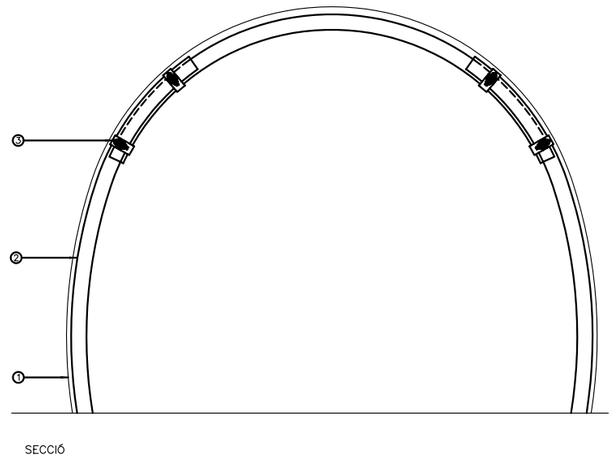
BARANA DE FUSTA SOBRE TALUSOS



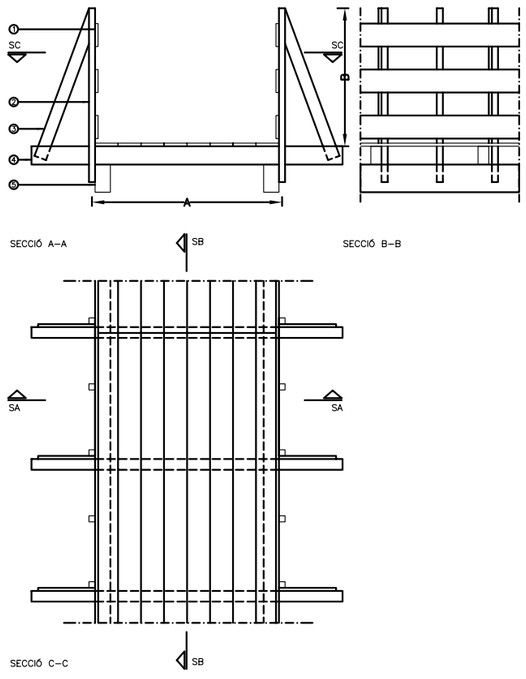
ESCALA D'OBRA TAULONS DE FUSTA



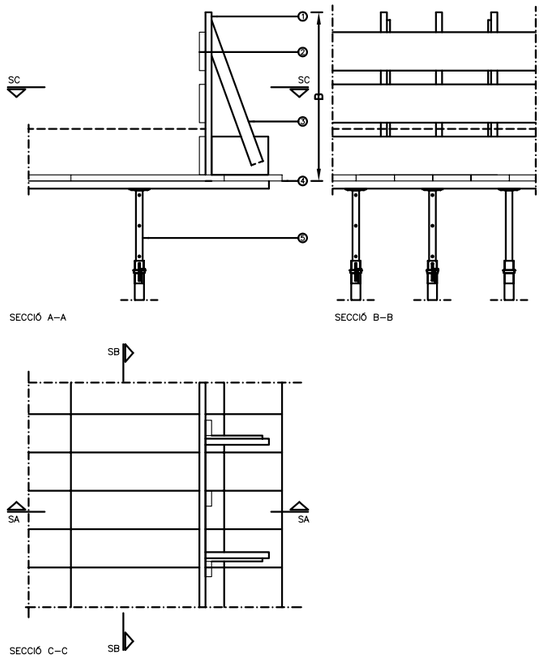
ENTIBACIÓ AMB PERFILS METÀL·LICS



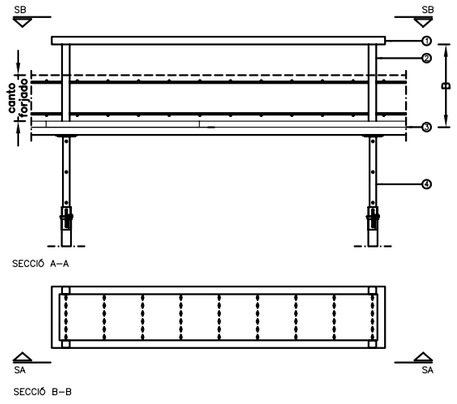
PASAREL·LA D'OBRA



BARANA A LA VORA DE FORJAT

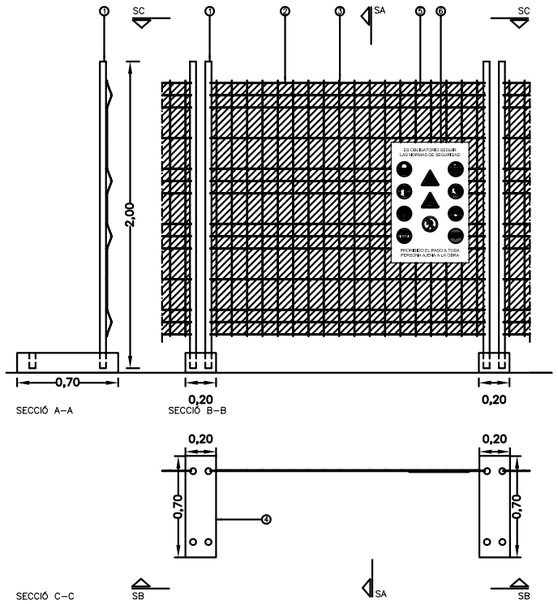


PASAREL·LA DE FORMIGONAT

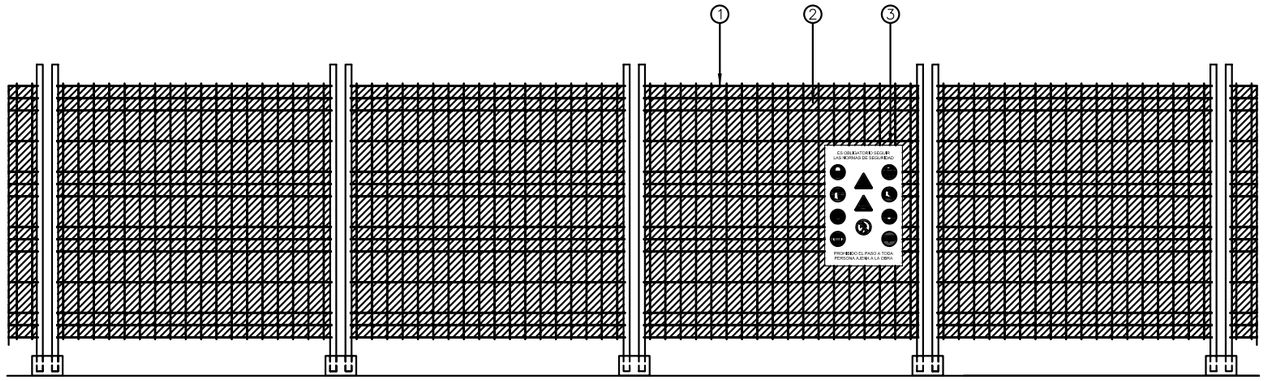


PERE LLEAL SEGUÍ ECCP PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL·LECTIVES	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-04	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 3 DE 6

TANCA METÀL·LICA AMB MALLA, ELEMENT

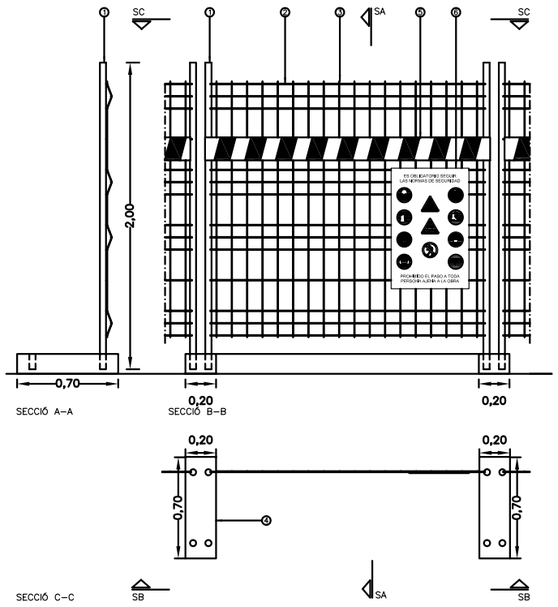


TANCA METÀL·LICA AMB MALLA, ALÇAT

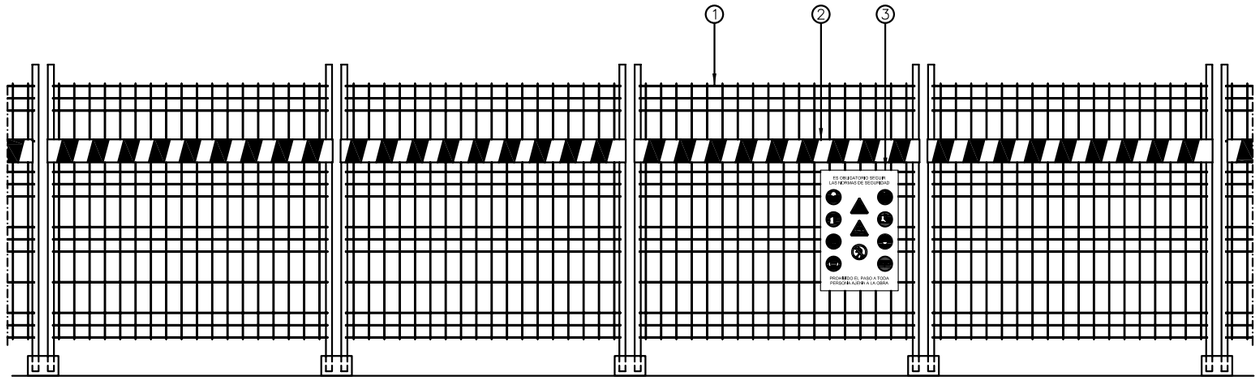


ALÇAT

TANCA METÀL·LICA AMB CINTA, ELEMENT



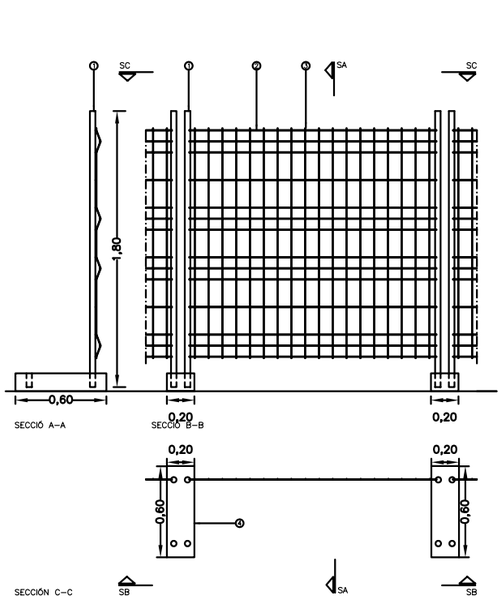
TANCA METÀL·LICA AMB CINTA, ALÇAT

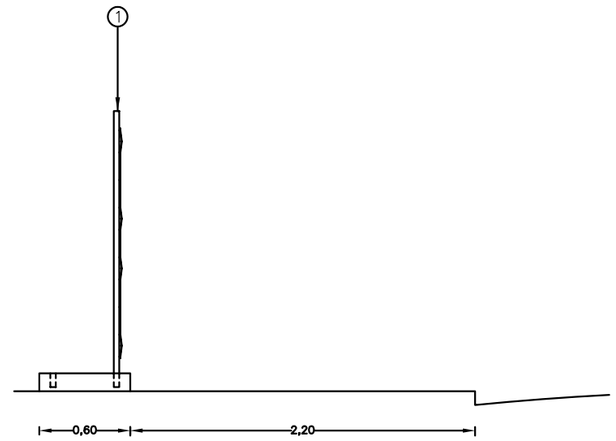


ALÇAT

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL·LECTIVES	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-04	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 4 DE 6

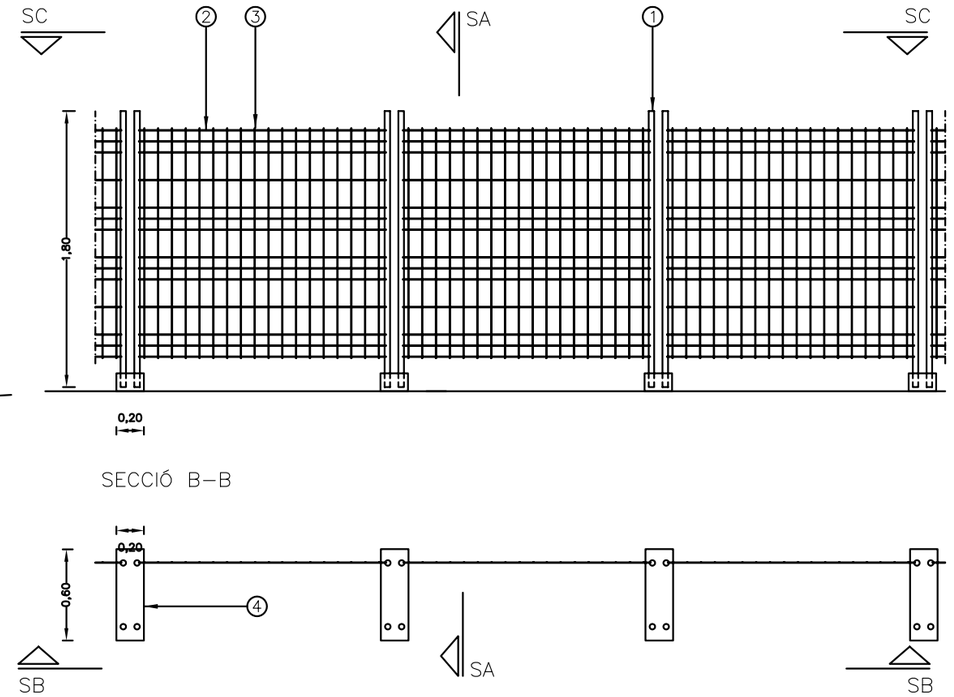
TANCA METÀL·LICA, ELEMENT





SECCIÓ A–A

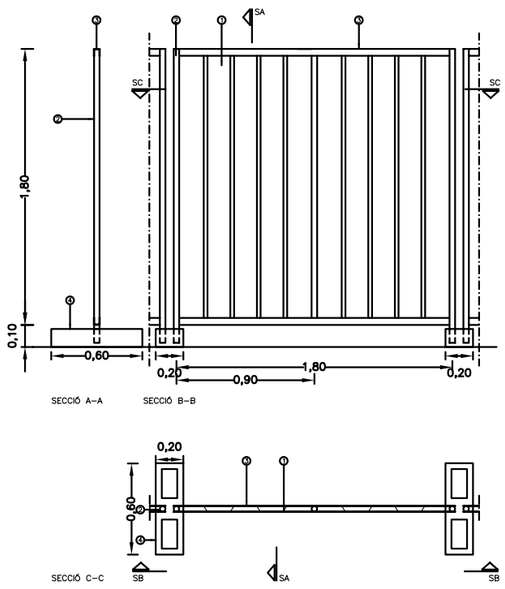
TANCA METÀL·LICA, CONJUNT

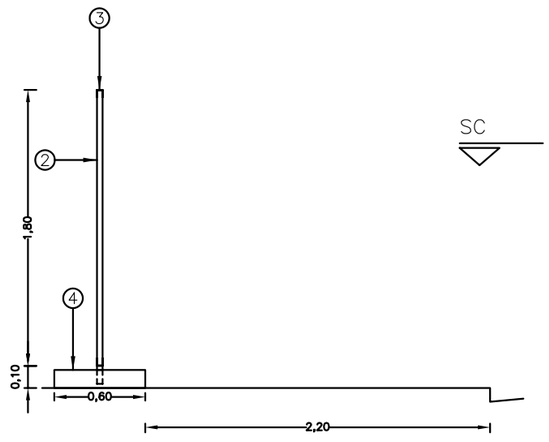


SECCIÓ B–B

SECCIÓ C–C

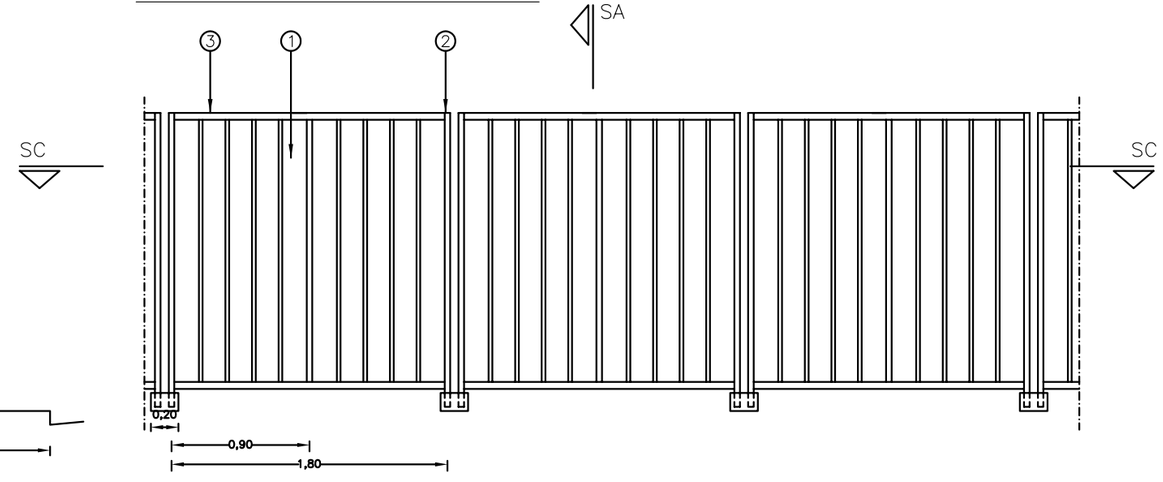
TANCA OPACA, ELEMENT



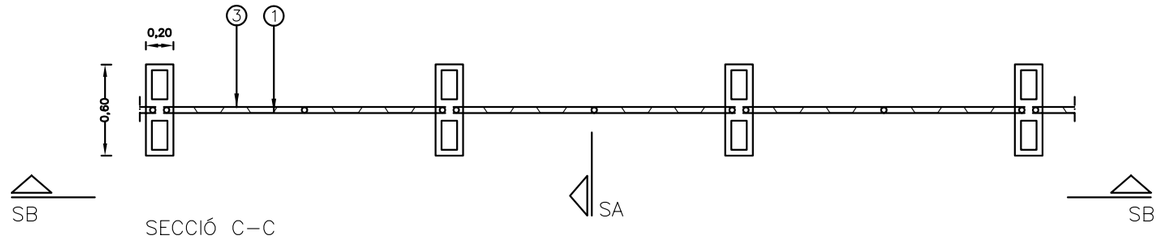


SECCIÓ A–A

TANCA OPACA, CONJUNT



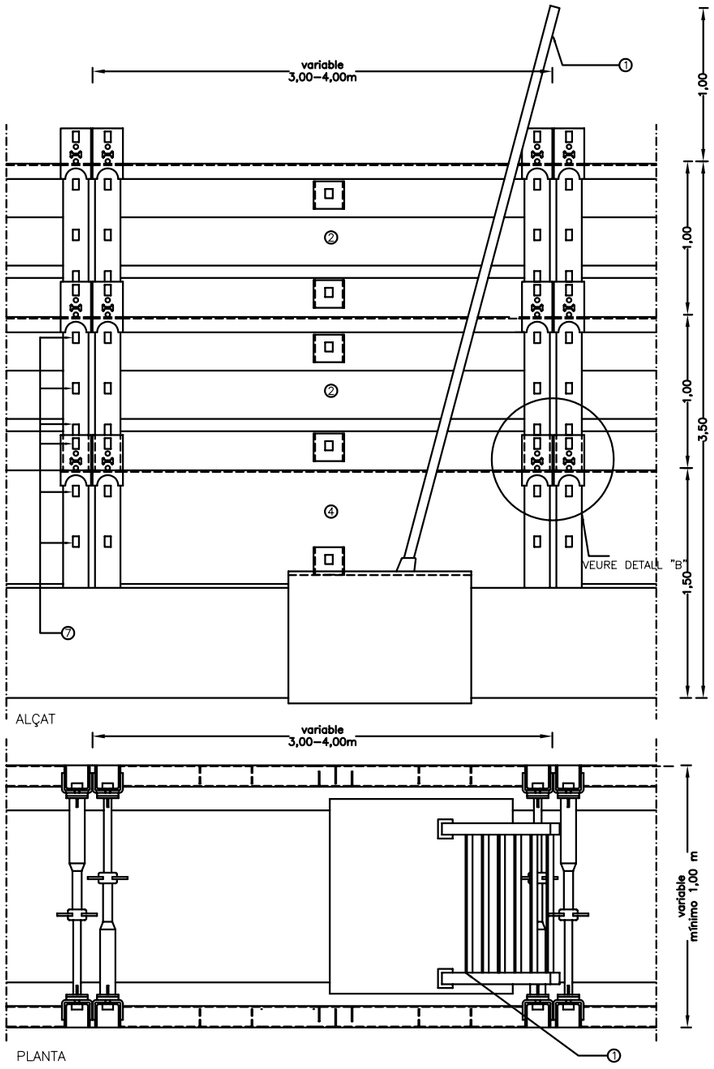
SECCIÓ B–B



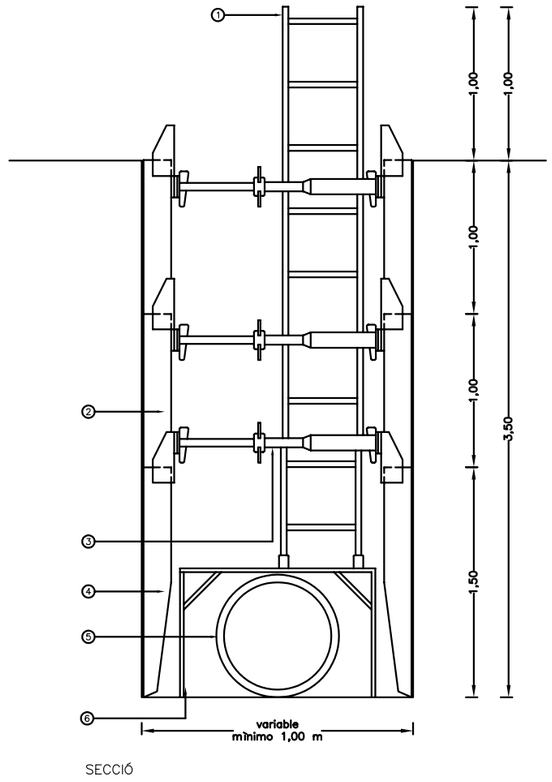
SECCIÓ C–C

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL·LECTIVES	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-04	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 5 DE 6

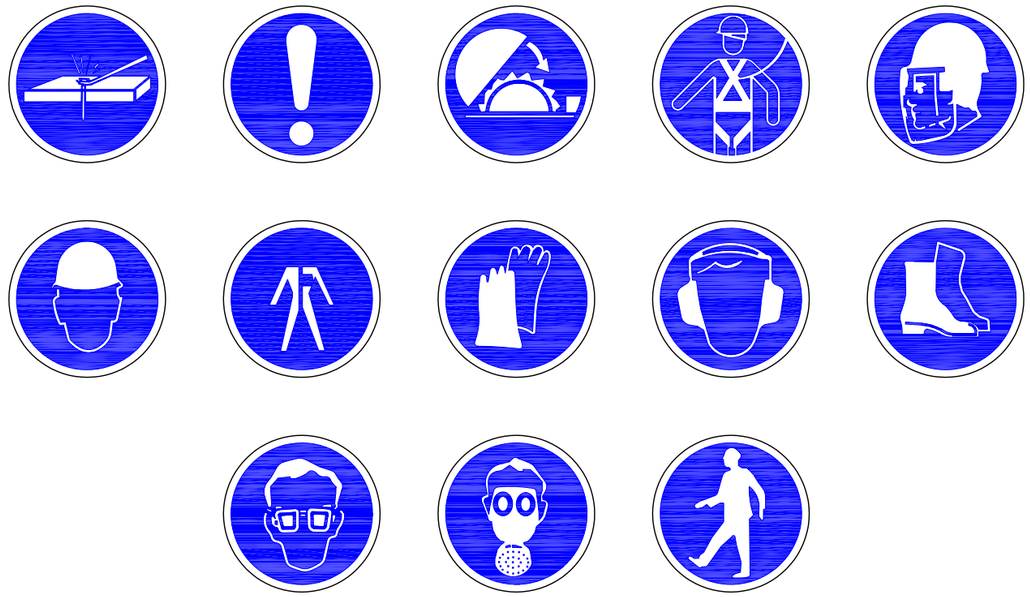
ESTRABAMENT DE RASES, ACER TIPUS ISCHEBECK, ALTURA 3,50M, ALÇAT

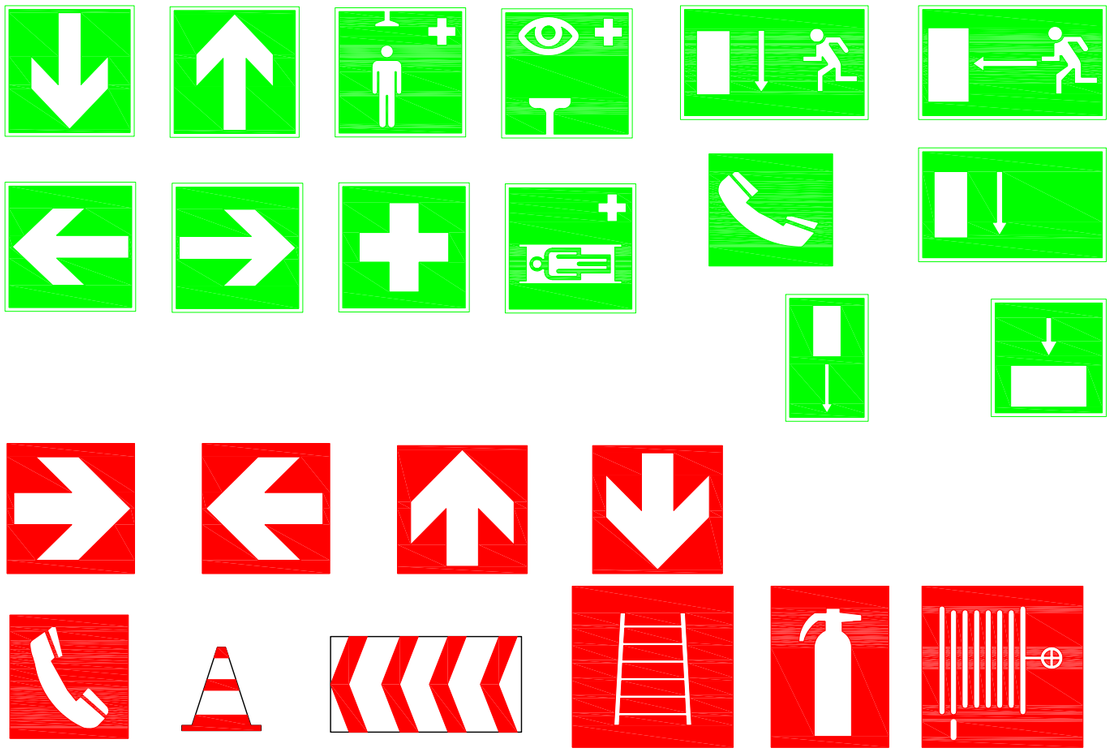


ESTRABAMENT DE RASES, ACER TIPUS ISCHEBECK, ALTURA 3,50M, SECCIÓ



PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL·LECTIVES	ESCALES: ORIGINAL ISO–A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-04	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 6 DE 6





PERE LLEAL SEGUÍ ECCP	PERE LLEAL SEGUÍ ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" PONT D'ARRÓS - VIELHA E MIJARAN	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Pere Lleal Seguí Eng. de Camins, Canals i Ports Col: 14.494	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ	ESCALES: ORIGINAL ISO-A3 S/E	Nº PLÀNOL: SS-05	DATA: FEBRER 2011 Nº FULL: FULL 1 DE 1

23.3 Pressupost

PRESSUPOST

Data: 31/03/11

OBRA 01 PONTD'ARRÓS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	11,76	7,000	82,32
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	5,99	1,000	5,99
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23	14,000	3,22
4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,37	2,000	26,74
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,98	5,000	4,90
6	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	2,39	14,000	33,46
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,05	14,000	84,70
8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	60,64	2,000	121,28
9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	31,42	1,000	31,42
10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	21,76	1,000	21,76
11	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obra pública, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,49	3,000	16,47
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			432,26

OBRA 01 PONTD'ARRÓS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	10,96	5,000	54,80
2	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	11,70	10,000	117,00
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,20	100,000	20,00

PRESSUPOST

Data: 31/03/11

4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	22,00	1,000	22,00
5	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	212,63	1,000	212,63
6	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de malla d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2,52	100,000	252,00
7	HB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge	47,11	5,000	235,55
8	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,87	1,000	11,87
9	HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	56,15	2,000	112,30
10	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52	1,000	5,52
11	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	21,05	4,000	84,20
12	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,35	20,000	27,00
13	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2,20	15,000	33,00
14	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,29	20,000	65,80
15	HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	130,00	1,000	130,00
16	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	6,22	20,000	124,40
17	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	42,58	2,000	85,16
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			1.593,23

OBRA 01 PONTD'ARRÓS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	35,59	5,000	177,95
2	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	83,18	2,000	166,36
3	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	83,18	4,000	332,72
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,	75,59	4,000	302,36

PRESSUPOST

			amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
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	60,64	4,000	242,56
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	69,96	1,000	69,96
7	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	116,25	1,000	116,25
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			1.408,16

OBRA 01 PONTD'ARRÓS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	16,75	10,000	167,50
2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	19,77	5,000	98,85
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			266,35

Euro

Projecte d´urbanització Pla Parcial Prats dera Mola, Pont d´arrós. Val d´Aran.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 31/03/11 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPíTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	432,26
CAPíTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.593,23
CAPíTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.408,16
CAPíTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	266,35
OBRA	01	PONTD'ARRÓS	3.700,00
			3.700,00

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PONTD'ARRÓS	3.700,00
			3.700,00

Euro

24 ANNEX 10: Pla de gestió de residus

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2
1.1 OBJECTIU 2
1.2 METODOLOGIA 2
2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS A L'OBRA, CODIFICATS EN BASE AL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (CER) 3
3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 3
4 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ, ELIMINACIÓ I GESTIÓ ALS QUÈ ES DESTINARAN ELS RESIDUS....5
4.1 Possibilitats de valorització i escenaris de gestió 6
4.2 Llista de valoritzadors 7
4.3 Operacions de gestió 8
5 DESCRIPCIÓ DE L'ESCENARI FINAL DE GESTIÓ 8
6 PROCEDIMENT DE VIGILÀNCIA 9
6.1 ASPECTES I INDICADORS DEL SEGUIMENT 9

1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTIU

El present annex té per objectiu principal aplicar la metodologia de l'Estudi de Gestió de Residus per tal de racionalitzar i optimitzar el tractament i la valorització amb criteris mediambientals dels residus que es generaran en l'execució del *Projecte d'urbanització del PP "Prarts dera Mola" a Pont d'Arrós – Vielha e Mijaran*

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 de Gestió és la Prevenció i la Planificació. És necessari que l'estudi es realitzi a l'etapa de projecte i que 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 econòmics, els tècnics i els de seguretat i salut. Així doncs, l'Estudi de Gestió pretén donar una resposta real a la problemàtica de la gestió dels residus, analitzant en tot moment aquests temes.

1.2 METODOLOGIA

Per poder aconseguir els objectius de l'apartat anterior 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 (vegeu l'apartat 3).

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.

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 per a cada partida 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 (vegeu l'apartat 2).

És molt important identificar els materials tòxics o potencialment perillosos perquè puguin ser separats de la resta i rebre un tractament específic.

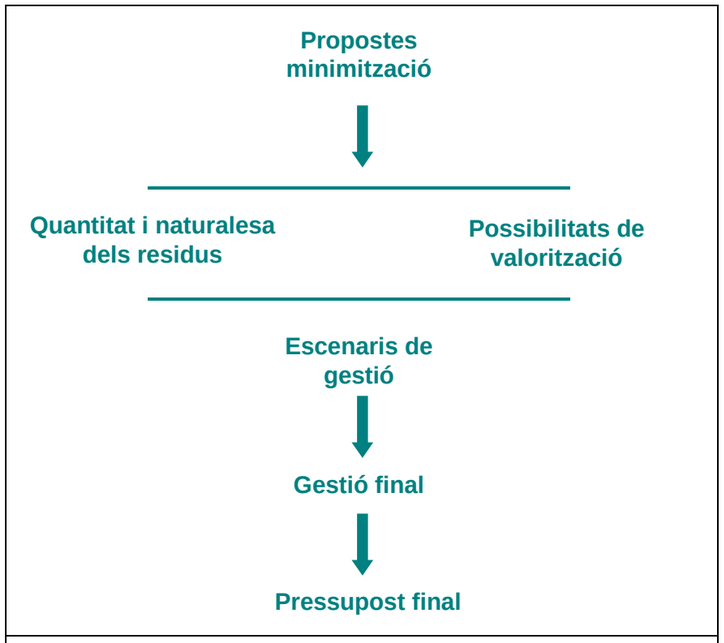
Finalitzada aquesta fase, cal compilar la documentació sobre els gestors i valoritzadors de residus que operen en les proximitats de l'obra. És necessari conèixer les característiques

(condicions d'admissió, distància, taxes, etc.) dels abocadors, recicladors, dels punts verds, dels centres de classificació, etc., per tal de poder definir un escenari extern de gestió (vegeu l'apartat 4).

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.) (vegeu l'apartat 4).

Finalment s'haurà d'escollir l'escenari més convenient pel promotor de l'obra (vegeu l'apartat 5) i valorar el pressupost que implica (vegeu l'apartat 9).

A continuació es pot observar un esquema que descriu els passos que cal seguir en els desenvolupament d'aquest Estudi:



Font: ITeC – Projecte Life

2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS A L'OBRA, CODIFICATS EN BASE AL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (CER)

Per a la quantificació dels residus generats, s'han pres com a referència les taules orientatives de l'Itec i els amidaments del pressupost general (per als residus generats en la demolició), així com el criteri i coneixements propis i les taules mediambientals de l'Itec de residus generats associades a les partides de construcció.

MATERIAL	PROCEDÈNCIA	TIPOLOGIA	VOLUM REAL (m3)
170201	Fusta	No especial	50
170203	Plàstic	No especial	5
170407	Metall	No especial	5
150101	Paper i cartró	No especial	10

3 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 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 dels 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.

En aquest projecte, les principals accions per minimitzar els residus són:

En l'Estudi de Gestió de Residus es preveu la reutilització d'una part de les terres provinents d'excavació; les terres que no siguin aprofitables es portaran a un abocador controlat.

Durant l'execució de les obres es disposaran diferents punts verds de recollida de residus, de manera que es puguin classificar esprais, fustes, etc utilitzats durant en 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.

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. Fonamentalment, estan

constituïts per restes orgàniques procedents de l'alimentació, paper, cartró, plàstics, tèxtils, fusta, goma, etc.

A la següent taula es resumeixen les tipologies dels residus segons el Catàleg Europeu de Residus (CER) que es generaran a les obres.

Categoria segons CER				Classificació	Via de Valorització
20			RESIDUS MUNICIPALS (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA		
20	01		Fraccions recollides de manera selectiva (excepte les especificades en el subcapítol 15 01)		
20	01	01	Paper i cartró	no especial	V61 V11 V85
20	01	02	Vidre	no especial	V14
20	01	13	Dissolvents	especial	V21
20	01	21	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	especial	V41
20	01	27	Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses	especial	-
20	01	28	Pintures, tintes, adhesius i resines diferents dels especificats en el codi 200127	no especial	-
20	01	33	Bateries i acumuladors especificats en els codis 160601, 160602 o 160603 i bateries i acumuladors sense classificar que contenen aquestes bateries	especial	V44
20	01	39	Plàstics	no especial	V12 V61
20	03		Altres residus municipals		
20	03	01	Mescles de residus municipals	no especial	-
20	03	03	Residus de neteja viària	no especial	-
20	03	07	Residus voluminosos	no especial	V15 V61 V41

Taula 1. Tipologies de residus assimilables a urbans classificats segons CER i vies de valorització

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 contenidors per cada una de les tipologies de residus a segregar. Aquests contenidors s'ubicaran en la zona d'oficines.

Pel que fa als residus de la construcció, procedent 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, i es transportaran als valoritzadors corresponents.

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 realitzaran 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, 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.

A continuació s'adjunta una fitxa model per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte, extreta de la web www.itec.cat. Les accions que no s'escauen en el present projecte s'han deixat sense marcar.

	MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐
5	S'ha detectat aquelles 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.	☐	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☐	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que 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	☐	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☐
10	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Taula 2. Model de fitxa per a assenyalar les accions de minimitzar i prevenció des de la fase de projecte

4 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ, ELIMINACIÓ I GESTIÓ ALS QUÈ ES DESTINARAN ELS 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 porta a cap.
- 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 del material.
- 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 continguts 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 ha d'enviar estrictament el residu que acceptarà, i cal tenir 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 cost de tractament)

és contaminat per un material perillós (Classe III – major cost), automàticament la totalitat del residu sobrant inert passa a ser de Classe III.

A continuació s'exposen les diverses possibilitats de valorització de cada material així com els gestors que ho poden dur a terme.

4.1 Possibilitats de valorització i escenaris de gestió

Tenint en compte la informació exposada en diversos documents de l'ITeC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya) sobre la gestió i la valorització de residus a les obres de construcció, directament es planteja realitzar un escenari de separació selectiva format per:

- Residus petris
- Residus de cartró
- Residus banals o no especials
- Residus metàl·lics
- Residus de fusta
- Residus tòxics o especials

Residus petris

Donada l'envergadura de l'obra, es preveu dipositar-los en centres de reciclatge.

Residus de cartró

Els residus de cartró es portaran al centre de reciclatge més proper.

Residus banals o no especials

A causa de la dificultat per separar in-situ aquests materials i de la manca de recicladors que els admetin, aquests residus han de ser portats a l'abocador corresponent (de residus no especials) o a un centre de transferència.

Residus dels elements metàl·lics

Els 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'haurien d'escollir aquelles més pròximes a l'emplaçament de l'obra. A l'apartat següent se'n mostren dues a mode d'exemple.

Residus de 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.

Residus tòxics

Aquests materials han de ser portats a centre de tractaments específics que posteriorment els valoritzen (habitualment s'incineren).

4.2 Llista de valoritzadors

- Residus Especials

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	CAN PALÀ, S/N (08719) **CASTELLOLÍ**	93 804 71 31

- Dipòsit de residus inerts

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
	DIPÒSIT CONTROLAT DE BALAGUER	CTRA. BALAGUER-AGER,KM. 4 25600 **BALAGUER**	973448933

- Recicladors de Fusta

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578

- Recicladors de Cartró

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578

- Recicladors de Metalls

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578

- Recicladors de Plàstics

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578

- Recicladors de Vidre

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578

- Recuperació de Cables

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578

- Centres de Transferència

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-172.96	FELIP VILELLA I FILLS S.L.	POL IND. "CAMÍ DELS FRARES" C/F 25190 LLEIDA	973 201 578
E-152.96	GESTIÓ DEL PAPER SABADELL, SL	POL. IND. SUDOEST C/ RAIMON CASELLAS, 100 (08205) **SABADELL**	93 710 58 96
E-660.99	FONT GRAU, S.L.	POL. IND. NORD AV. BÉJAR, 403 (08226) **TERRASSA**	93 735 55 52
E-574.98	ELYMET SALAS, SL	POL. IND. CAN PARELLADA C/ ARIES, 57 (08228) **TERRASSA**	93 731 45 33

- Abocadors per a residus no especials

Codi	Nom	Adreça	Telèfon

4.3 Operacions de gestió

A continuació s'adjunta una fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra extreta de la web www.itec.cat

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc plà i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	residus petris inerts en la pròpia obra	reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat però, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmics, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta: ferralla: paper i cartró: plàstic: cables elèctrics:
	Especials	CODIS CER (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

5 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

Residus	Operacions	Gestor/Destí Final
Especials o tòxics	Separació i emmagatzematge en les condicions específiques que demana la normativa vigent	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA
Petris	Separació selectiva i matxuqueig a la pròpia obra	DIPÒSIT CONTROLAT DE BALAGUER
Cartró	Separació selectiva	FELIP VILELLA I FILLS S.L.
Metalls	Separació selectiva	FELIP VILELLA I FILLS S.L.
Fusta	Separació selectiva	FELIP VILELLA I FILLS S.L.
Vidre	Separació selectiva	FELIP VILELLA I FILLS S.L.
Cables	Separació selectiva	FELIP VILELLA I FILLS S.L.
No especials	Separació i emmagatzematge	FELIP VILELLA I FILLS S.L.

6 PROCEDIMENT DE VIGILÀNCIA

6.1 ASPECTES I INDICADORS DEL SEGUIMENT

En aquest apartat es defineixen els aspectes objecte de 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 i en les zones verdes.

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, i l'execució de mesures de conservació si fóra necessari.

Lloc de la inspecció: Zones de l'obra on es realitzarà excavació i zones on es farà l'estesa.

Periodicitat de la inspecció: Control diari durant el període de retirada de les terres. Control diari, també, durant el període de l'estesa.

Material necessari: No és necessari cap material específic.

Mètodes de treball: Recorreguts de camp.

Necessitat de personal tècnic: Tècnics ambientals de grau mitjà.

Paràmetre sotmès a control: Gruix de les terres de terraplenat i la terra vegetal retirades en relació a la profunditat que es pot considerar amb característiques terres de terraplè o de terra vegetal, segons el criteri de la Direcció Ambiental de l'Obra.

Llindar crític: Gruix mínim retirat de 30 cm 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 i final de la retirada de les terres, el gruix i el volum retirat, així com el lloc i les condicions d'abassegament.

Gestió de Residus

Objectiu del control establert: Tractament i gestió de 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 de la inspecció: En els parcs de maquinària, zones d'instal·lacions auxiliars i en general, en tota la superfície de l'obra.

Periodicitat de la inspecció: Control mensual en fase de construcció.

Material necessari: No és necessari cap material específic.

Mètodes de treball: Visita als parcs de maquinària, zones d'instal·lacions auxiliars, i a la superfície de l'obra on s'estigui realitzant l'actuació.

Necessitat de personal tècnic: Tècnics ambientals de grau mitjà.

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.

25 ANNEX 11: Pla de control de qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Ref.:
Projecte d'Urbanització del PP1 "Prats dera Mola"
Data: Febrer 2011
Data Pla: Febrer 2011

PERE LLEAL SEGUÍ ECCP

Índex

Recepció de PEiS....1
1. Muros....1
1.1. Control durante el suministro....1
1.1.1. Hoja de suminsitro de cada partida o remesa....1
1.1.2. Declaración del sistema de identificación del acero....2
1.2. Control después del suministro o mes vencido....2
1.2.1. Certificado del suministro....2
1.3. ENCOFRADOS Y MOLDES....2
1.3.1. Certificado de las características y efectos del producto para desencofrar....2
1.4. Documentación previa al suministro....3
1.4.1. Certificado de dosificación....3
1.5. Documentación durante el suministro....3
1.5.1. Hoja de suministro....3
1.6. Documentación después del suministro....3
1.6.1. Copia de albaranes o certificado de entrega de cemento SR a la central suministradora del hormigón....3
1.7. Control durante el suministro....4
1.7.1. Verificación de la docilidad del hormigón mediante ensayos de consistencia....4
1.7.2. Ensayos de resistencia del hormigón....4
2. Viales (urbanización)....4
2.1. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes....4
2.1.1. Marcaje "CE", (etiquetado)....5
2.1.2. Declaración "CE" de conformidad del fabricante....5
2.2. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas....5
2.2.1. Marcaje "CE", (etiquetado)....6
2.2.2. Declaración "CE" de conformidad del fabricante....6
2.2.3. Especificaciones de las características técnicas complementarias al marcaje CE....6
3. Red de alcantarillado....7
3.1. Control general - Recepción....7
3.1.1. Certificado de ensayo de estanquidad....7
3.1.2. Certificado de aplastamiento....7
3.1.3. Certificado de ensayo de flexión longitudinal (opcional)....8
3.2. Tubos de Polipropileno, canalizaciones a baja presión....8
3.2.1. Marcaje Norma UNE EN 1852-1:1998, (etiquetado)....8
3.2.2. Certificado "UNE EN 1852-1:1998" de conformidad....8
4. Instalación eléctrica....9
4.1. Conductores desnudos de cobre....9
4.1.1. Documentación de origen....9
4.2. Conductores aislantes....9
4.2.1. Documentación de origen....10
4.3. Cables para redes subterráneas....10
4.3.1. Documentación del suministrador del producto....10
4.4. Cajas generales de protección....10
4.4.1. Documentación del suministrador del producto....11
4.5. Grado de inflamabilidad de las cajas generales de protección....11
4.5.1. Documentación del suministrador del producto....11
5. Alumbrado....11
5.1. Control general - Recepción....11
5.1.1. Certificado de potencia total del equipo de alumbrado....12
6. Instalación de agua....12
6.1. Tubos de polietileno (PE) para el suministro de agua....12
6.1.1. Documentación del suministrador del producto....13
6.2. Sistemas de canalización de polietileno enterrados y aéreos para conducción de agua, saneamiento a presión y saneamiento por vacío, a presión máxima de 25 bar y Tª de operación 20ºC y hasta 40ºC en operaciones que operen a temperatura constante....13
6.2.1. Etiquetado según norma o especificación....13
6.3. Sistemas de canalización de polietileno (PE) para conducción de agua para consumo humano, incluido antes del tratamiento, a presión máx. de 25 bar y temperatura de operación de 20 º C y hasta 40 º C en aplicaciones que operan a temperatura constante....13
6.3.1. Etiquetado según norma o especificación....13
6.3.2. Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (CCRR)....14

6.4. para tubos de polietileno (PE) para aplicaciones de suministro de agua para consumo humano,.....14
6.4.1. Marca AENOR.....14
6.5. para compuestos de polietileno (PE) para la fabricación de tubos y accesorios para suministro de agua.....14
6.5.1. Marca AENOR.....15
6.6. Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).....15
6.6.1. Marcaje "CE", (etiquetado).....15
6.6.2. Declaración "CE" de conformidad del fabricante.....15
6.6.3. Especificaciones de las características técnicas complementarias al marcaje CE.....16
Execució.....16
1. Derribos.....16
1.1. Control general - Ejecución.....16
1.1.1. Condiciones previas.....16
1.1.2. Medidas de seguridad.....17
1.2. Control general - Ejecución.....17
1.2.1. Condiciones previas.....17
1.2.2. Medidas de seguridad.....17
1.3. Control general - Ejecución.....17
1.3.1. Condiciones previas.....17
1.3.2. Medidas de seguridad.....17
2. Excavaciones.....17
2.1. GEOMETRÍA DE LAS ZONAS EXCAVADAS.....18
2.1.1. Control de movimientos.....18
2.1.2. Verificación de geometría y cotas de la excavación.....18
3. Gestión de residuos.....19
3.1. Control general - Ejecución.....19
3.1.1. Residuos de derribo.....19
3.1.2. Residuos de excavación.....19
3.1.3. División y recojida selectiva.....19
4. Muros.....20
4.1. REPLANTEO DE LA ESTRUCTURA.....20
4.1.1. Ejes de los elementos, cotas y geometría de las secciones.....20
4.2. ENCOFRADOS Y MOLDES.....20
4.2.1. Geometria de las secciones.....21
4.3. Hormigonado.....21
4.3.1. Pastada y transporte del hormigón.....21
4.3.2. Vertido y puesta en obra del hormigón, compactación.....21
4.3.3. Acabado del hormigón.....21
4.3.4. Juntas de hormigonado, estructurales, dilatación, contracción.....21
4.3.5. Curado del hormigón.....21
4.3.6. Desencofrar y desmoldear.....21
4.4. Condiciones previas a la ejecución.....21
4.4.1. Replanteo.....21
4.5. Armado.....22
4.5.1. Montaje de las armaduras mediante atado.....22
4.5.2. Encofrados y moldes.....22
4.5.3. Despiece de los planos de armaduras diseñadas según proyecto.....22
4.5.4. Montaje de las armaduras mediante soldadura.....22
4.5.5. Geometría de las armaduras elaboradas.....22
4.5.6. Agotamiento de agua, limpieza de los fondos, colocación de armaduras.....22
5. Viales (urbanización).....23
5.1. Control general - Ejecución.....23
5.1.1. Puesta en obra: Gruesos.....23
5.1.2. Inspección de la ejecución.....23
5.2. Control general - Ejecución.....23
5.2.1. Replanteo.....23
5.2.2. Juntas.....23
5.2.3. Aliniaciones y pendientes.....23
5.2.4. Aspecto acabado.....24
5.2.5. Disposición de los elementos, grosores.....24
5.2.6. Estado del soporte.....24
6. Red de alcantarillado.....24
6.1. Control general - Ejecución.....24
6.1.1. Relleno de zanjas.....24
6.1.2. Pozos: Dimensiones, nivelación.....24
6.1.3. Sumideros: Nivelación con rejillas.....24
7. Instalación eléctrica.....25
7.1. Control general - Ejecución.....25
7.1.1. Replanteo.....25
7.1.2. Tipo y características de los equipos y mecanismos.....25
7.1.3. Disposición, fijación de los equipos y mecanismos.....25
7.1.4. Tipo de conductores y protectores.....25
7.1.5. Disposición de conductores y protectores.....25
7.1.6. Fijación de conductores y protectores.....25
7.1.7. Aislamientos de la instalación.....26
7.1.8. Sistemas antivibración y medidas acústicas.....26
8. Alumbrado.....26
8.1. Control general - Ejecución.....26
8.1.1. Tipo de alumbrado.....26
8.1.2. Dotación, colocación, disposición.....26
8.1.3. Fijación.....26
8.1.4. Sistemas de regulación y control.....26
8.1.5. Sistemas de encendido y apagado.....27
Obra Acabada.....27
1. Excavaciones.....27
1.1. EXCAVACIÓN.....27
1.1.1. Inspección final.....27
2. Muros.....28
2.1. ANTERIOR A LA PUESTA EN SERVICIO:.....28
2.1.1. Comprovación del comportamiento de los muros.....28
3. Viales (urbanización).....29
3.1. Control general - Obra Acabada.....29
3.1.1. Inspección final: Pendientes, juntas, planor.....29
3.2. Control general - Obra Acabada.....29
3.2.1. Inspección final: Pendientes, juntas, planor.....29
4. Red de alcantarillado.....30
4.1. Control general - Obra Acabada.....30
4.1.1. Inspección visual de funcionamiento.....30
5. Instalación eléctrica.....31
5.1. Control general - Obra Acabada.....31
5.1.1. Condiciones de seguridad: Continuidad de los conductores de protección, resistencia a tierra, y sensibilidad del diferencial.....31
5.1.2. Condiciones de funcionamiento: Tensión en los enchufes y puntos de luz, funcionamiento de los interruptores, grado de electrificación, etc.....31
6. Alumbrado.....31
6.1. ALUMBRADO EN ZONAS DE CIRCULACIÓN.....31
6.1.1. Niveles mínimos de iluminación en zonas de circulación.....31
7. Instalación de agua.....32
7.1. Instalación de agua (s \ DB HS-4).....32
7.1.1. Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad (sin conexión de los grifos y aparatos de consumo).....32

RECEPCIÓ DE PEiS

1. Unitat d'Obra: Muros

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

1.1. Unitat de control: ARMADURAS PASIVAS - Control durante el suministro

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.1.1. PPI: Hoja de suminsitro de cada partida o remesa

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08,Art.88.5.2.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

La Dirección Facultativa deberá comprobar que cada remesa de armaduras que se suministre en la obra va acompañada de la correspondiente hoja de suministro.

1.1.2. PPI: Declaración del sistema de identificación del acero

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08,Art.69.1.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

La Dirección Facultativa deberá comprobar que el suministro de las armaduras se corresponde con la identificación del acero declarado por el fabricante y facilitada por el Suministrador de la armadura, de acuerdo con lo indicado en EHE-08,Art. 69.1.1.

CRITERIS DE REBUIG:

En el caso de detectarse algún problema de trazabilidad, se procederá al rechazo de las armaduras afectadas por el mismo.

1.2. Unitat de control: ARMADURAS PASIVAS - Control después del suministro o mes vencido

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.2.1. PPI: Certificado del suministro

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08, Art.88.6.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del libramiento del certificado

1.3. Unitat de control: PROCESOS PREVIOS A LA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS - ENCOFRADOS Y MOLDES

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.3.1. PPI: Certificado de las características y efectos del producto para desencofrar

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08,Art.68.4.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de su libramiento, y verificación de sus características y efectos.

1.4. Unitat de control: HORMIGÓN - Documentación previa al suministro

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.4.1. PPI: Certificado de dosificación

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO si no dispone de distintivo reconocido

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08, Art. 86.4.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de la entrega del documento

1.5. Unitat de control: HORMIGÓN - Documentación durante el suministro

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.5.1. PPI: Hoja de suministro

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08, Art.86.5.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

La Dirección Facultativa aceptará la documentación de la partida de hormigón, después de comprobar que los valores reflejados en la hoja de suministro son conformes con las especificaciones de la instrucción EHE-08 y no hay evidencias discrepancias con el certificado de dosificación aportado previamente.

CRITERIS DE REBUIG:

Partidas de hormigón sin hoja de suministro o contenido no conforme a las exigencias de la instrucción EHE-08 y/o Proyecto.

1.6. Unitat de control: HORMIGÓN - Documentación después del suministro

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.6.1. PPI: Copia de albaranes o certificado de entrega de cemento SR a la central suministradora del hormigón

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO para hormigones con cemento SR

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08,Anexo 21,Art.3.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del libramiento de los documentos juntamente con el certificado final de suministro.

1.7. Unitat de control: HORMIGÓN - Control durante el suministro

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

1.7.1. PPI: Verificación de la docilidad del hormigón mediante ensayos de consistencia

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08, Art. 86.3.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

1.7.2. PPI: Ensayos de resistencia del hormigón

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08, Art. 86.3.2.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

2. Unitat d'Obra: Viales (urbanización)

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

2.1. Unitat de control: SUBBASE GRANULAR, BASE GRANULAR - Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

2.1.1. PPI: Marcaje "CE", (etiquetado)

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 13242

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación del proyecto en el etiquetaje del marcado "CE".

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas por la reglamentación del proyecto en el etiquetaje del marcado "CE".

2.1.2. PPI: Declaración "CE" de conformidad del fabricante

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 13242

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de que se corresponda con el marcaje y que presente la firma del fabricante.

CRITERIS DE REBUIG:

No será aceptable si no lleva la firma del fabricante (persona física).

2.2. Unitat de control: FIRME FLEXIBLE: MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO - Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

2.2.1. PPI: Marcaje "CE", (etiquetado)

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 13055-2

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación del proyecto en el etiquetaje del marcado "CE".

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas por la reglamentación del proyecto en el etiquetaje del marcado "CE".

2.2.2. PPI: Declaración "CE" de conformidad del fabricante

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 13055-2

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de que se corresponda con el marcaje y que presente la firma del fabricante.

CRITERIS DE REBUIG:

No será aceptable si no lleva la firma del fabricante (persona física).

2.2.3. PPI: Especificaciones de las características técnicas complementarias al marcaje CE

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 13055-2

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Se verificarán los valores exigidos en la reglamentación o proyecto con los valores declarados en el marcaje CE.

CRITERIS DE REBUIG:

En el caso de que no aparezca un valor exigido por la reglamentación vigente, se podrá ordenar, en nombre de la Dirección Facultativa, la declaración de estos valores mediante otro procedimiento, documento y/o ensayo de recepción.

3. Unitat d'Obra: Red de alcantarillado

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

3.1. Unitat de control: TUBERÍAS - Control general - Recepción

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

3.1.1. PPI: Certificado de ensayo de estanquidad

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

Pliego de saneamiento 1986. Art. 4.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Recepción del certificado, y verificación del resultado

CRITERIS DE REBUIG:

No presentación de ninguna declaración de este requisito (la estanquidad de las tuberías).

3.1.2. PPI: Certificado de aplastamiento

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

Pliego de saneamiento 1986. Art. 4.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Recepción del certificado, y verificación del resultado

CRITERIS DE REBUIG:

No presentación de ninguna declaración de este requisito (resistencia al aplastamiento).

3.1.3. PPI: Certificado de ensayo de flexión longitudinal (opcional)

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

Pliego de saneamiento 1986. Art. 4.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Recepción del certificado, y verificación del resultado

CRITERIS DE REBUIG:

No presentación de ninguna declaración de este requisito.

3.2. Unitat de control: TUBERÍAS - Tubos de Polipropileno, canalizaciones a baja presión

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

3.2.1. PPI: Marcaje Norma UNE EN 1852-1:1998, (etiquetado)

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

DB-HS-5

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto al etiquetaje del marcaje UNE EN 1852-1:1998.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

3.2.2. PPI: Certificado "UNE EN 1852-1:1998" de conformidad.

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

DB-HS-5

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de entrega del documento.

4. Unitat d'Obra: Instalación eléctrica

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

4.1. Unitat de control: CONDUCTORES - Conductores desnudos de cobre

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

4.1.1. PPI: Documentación de origen

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

REBT

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del origen, identidad, calidad y cumplimiento de la normativa exigida (UNE 21.012), así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el proyecto.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

4.2. Unitat de control: CONDUCTORES - Conductores aislantes

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

4.2.1. PPI: Documentación de origen

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

REBT

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del origen, identidad, calidad y cumplimiento de la normativa exigida (UNE 21.030), así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el proyecto.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

4.3. Unitat de control: CABLES - Cables para redes subterráneas.

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

4.3.1. PPI: Documentación del suministrador del producto

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

REBT

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del origen, identidad, calidad y cumplimiento de la normativa exigida (UNE HD 603), así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el proyecto.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

4.4. Unitat de control: CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN - Cajas generales de protección

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

4.4.1. PPI: Documentación del suministrador del producto

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

REBT

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del origen, identidad, calidad y cumplimiento de la normativa exigida (UNE EN 60439-1), así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el proyecto.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

4.5. Unitat de control: CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN - Grado de inflamabilidad de las cajas generales de protección

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

4.5.1. PPI: Documentación del suministrador del producto

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

REBT

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del origen, identidad, calidad y cumplimiento de la normativa exigida (UNE EN 60439-3), así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el proyecto.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

5. Unitat d'Obra: Alumbrado

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

5.1. Unitat de control: ALUMBRADO - Control general - Recepción

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

5.1.1. PPI: Certificado de potencia total del equipo de alumbrado

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

CTE DB HE-3

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de la entrega del certificado y de la potencia declarada

6. Unitat d'Obra: Instalación de agua

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

6.1. Unitat de control: TUBOS DE POLIETILENO (PE) - Tubos de polietileno (PE) para el suministro de agua

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

6.1.1. PPI: Documentación del suministrador del producto

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

DB-HS-4

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del origen, identidad, calidad y cumplimiento de la normativa exigida (UNE EN 12201:2003), así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el proyecto.

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas especificadas en el Proyecto.

6.2. Unitat de control: TUBOS DE POLIETILENO (PE) - Sistemas de canalización de polietileno enterrados y aéreos para conducción de agua, saneamiento a presión y saneamiento por vacío, a presión máxima de 25 bar y Tª de operación 20ºC y hasta 40ºC en operaciones que operen a temperatura constante.

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

6.2.1. PPI: Etiquetado según norma o especificación

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE 13244

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Se verificará la existencia de la etiqueta y que la norma especificada corresponda a la norma del producto.

6.3. Unitat de control: TUBOS DE POLIETILENO (PE) - Sistemas de canalización de polietileno (PE) para conducción de agua para consumo humano, incluido antes del tratamiento, a presión máx. de 25 bar y temperatura de operación de 20 º C y hasta 40 º C en aplicaciones que operan a temperatura constante.

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

6.3.1. PPI: Etiquetado según norma o especificación

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE 12201-2, 3 y 4

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Se verificará la existencia de la etiqueta y que la norma especificada corresponda a la norma del producto.

6.3.2. PPI: Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (CCRR)

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 12201-1,2,3,4

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación del período de validez del documento. se comprobaran todas las exigencias del proyecto y/o Dirección Facultativa sobre el producto.

CRITERIS DE REBUIG:

El documento no será aceptable si no es vigente. Para aquellos valores exigidos en Proyecto que no hayan quedado verificados, la Dirección Facultativa podrá determinar aplicar otro procedimiento de verificación.

6.4. Unitat de control: TUBOS DE POLIETILENO (PE) - para tubos de polietileno (PE) para aplicaciones de suministro de agua para consumo humano,

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

6.4.1. PPI: Marca AENOR

EXIGÈNCIA:

VOLUNTARIO

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Certificador: AENOR: AEN/CTC 001

Acreditación: ENAC 01/C-PR002.001

Norma de conformidad:UNE EN 12201-2.

Verificación de correspondencia entre distintivo y producto.

6.5. Unitat de control: TUBOS DE POLIETILENO (PE) - para compuestos de polietileno (PE) para la fabricación de tubos y accesorios para suministro de agua.

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

6.5.1. PPI: Marca AENOR

EXIGÈNCIA:

VOLUNTARIO

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Certificador: AENOR: AEN/CTC 001
Acreditación: ENAC 01/C-PR002.001
Norma de conformidad:UNE EN 12201-1 y UNE EN 13244-1

Verificación de correspondencia entre distintivo y producto.

6.6. Unitat de control: JUNTAS PARA TUBERÍAS - Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

La totalitat

6.6.1. PPI: Marcaje "CE", (etiquetado)

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

DPC (UNE EN 681-1,2,3,4)

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación del proyecto en el etiquetaje del marcado "CE".

CRITERIS DE REBUIG:

Los valores declarados han de cumplir las características técnicas por la reglamentación del proyecto en el etiquetaje del marcado "CE".

6.6.2. PPI: Declaración "CE" de conformidad del fabricante

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 681-1,2,3,4

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Verificación de que se corresponda con el marcaje y que presente la firma del fabricante.

CRITERIS DE REBUIG:

No será aceptable si no lleva la firma del fabricante (persona física).

6.6.3. PPI: Especificaciones de las características técnicas complementarias al marcaje CE

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE EN 681-1,2,3,4

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

Cap

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Se verificarán los valores exigidos en la reglamentación o proyecto con los valores declarados en el marcaje CE.

CRITERIS DE REBUIG:

En el caso de que no aparezca un valor exigido por la reglamentación vigente, se podrá ordenar, en nombre de la Dirección Facultativa, la declaración de estos valores mediante otro procedimiento, documento y/o ensayo de recepción.

EXECUCIÓ

1. Unitat d'Obra: Derribos

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

1.1. Unitat de control: DERRIBOS DE CERRAMIENTOS Y CUBIERTAS - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada planta o nivel

1.1.1. PPI: Condiciones previas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

1.1.2. PPI: Medidas de seguridad

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

1.2. Unitat de control: EXTRACCIÓN DE INSTALACIONES - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada planta o nivel

1.2.1. PPI: Condiciones previas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

1.2.2. PPI: Medidas de seguridad

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

1.3. Unitat de control: DERRIBOS DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURA - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada planta o nivel

1.3.1. PPI: Condiciones previas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

1.3.2. PPI: Medidas de seguridad

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

2. Unitat d'Obra: Excavaciones

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

2.1. Unitat de control: EXCAVACIONES - GEOMETRÍA DE LAS ZONAS EXCAVADAS

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 500 metros cuadrados

2.1.1. PPI: Control de movimientos

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

DB-SE-C

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Será preceptivo el seguimiento del movimiento en fondo y entorno de la excavación, utilizando una adecuada instrumentalización en el caso que:
a) no sea posible descartar superar el Estado Límite de Servicio en base al cálculo o a medidas prescriptivas.
b) las hipótesis de cálculo no se basan en datos fiables:

Este seguimiento se deberá planificar de forma que permita establecer:
1) la evolución de las presiones intersticiales en el terreno con el objetivo de poder deducir las presiones efectivas que se van desarrollando en el terreno.
2) movimientos verticales y horizontales en el terreno para poder estudiar la evolución de las deformaciones.
3) en el caso que se produzcan deslizamientos, se precisa localizar la superficie límite para su análisis retrospectivo para obtener los parámetros de resistencia utilizables por el proyecto de las medidas necesarias de estabilización.
4) la evolución de los movimientos en el tiempo, para prescribir las medidas necesarias urgentes de estabilización.

2.1.2. PPI: Verificación de geometría y cotas de la excavación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

3. Unitat d'Obra: Gestión de residuos

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

3.1. Unitat de control: GESTIÓN DE RESIDUOS - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per la totalidad del elemento objeto de control

3.1.1. PPI: Residuos de derribo

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

3.1.2. PPI: Residuos de excavación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

3.1.3. PPI: División y recojida selectiva

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4. Unitat d'Obra: Muros

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

4.1. Unitat de control: PROCESOS PREVIOS A LA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS - REPLANTEO DE LA ESTRUCTURA

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 250 metros cuadrados

4.1.1. PPI: Ejes de los elementos, cotas y geometría de las secciones

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08,Art.94.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y las geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales las desviaciones del cual respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el Anexo núm. 11, para los coeficientes de seguridad de los materiales adoptados en el cálculo de la estructura.

4.2. Unitat de control: PROCESOS PREVIOS A LA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS - ENCOFRADOS Y MOLDES

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 250 metros cuadrados

4.2.1. PPI: Geometria de las secciones

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

EHE-08,Art.94.4.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Previamente al vertido del hormigón, se comprobará que la geometría de las secciones es conforme con lo establecido en el proyecto, aceptando la misma siempre que se encuentre dentro de las toleráncias establecidas en el proyecto o, en su defecto, por el Anexo núm. 11 de la EHE-08

4.3. Unitat de control: MUROS - Hormigonado

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 50 metros lineales

4.3.1. PPI: Pastada y transporte del hormigón

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.3.2. PPI: Vertido y puesta en obra del hormigón, compactación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.3.3. PPI: Acabado del hormigón

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.3.4. PPI: Juntas de hormigonado, estructurales, dilatación, contracción

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.3.5. PPI: Curado del hormigón

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.3.6. PPI: Desencofrar y desmoldear

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.4. Unitat de control: MUROS - Condiciones previas a la ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 50 metros lineales

4.4.1. PPI: Replanteo

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

0 unidades per lot.

4.5. Unitat de control: MUROS - Armado

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 50 metros lineales

4.5.1. PPI: Montaje de las armaduras mediante atado

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE 36831:1997

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

3 unidades per lot.

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Criterios indicados en UNE EN 36831

CRITERIS DE REBUIG:

No garantizar el atado del armado

4.5.2. PPI: Encofrados y moldes

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

0 unidades per lot.

4.5.3. PPI: Despiece de los planos de armaduras diseñadas según proyecto

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

0 unidades per lot.

4.5.4. PPI: Montaje de las armaduras mediante soldadura

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

UNE 36832:1997

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

2 unidades per lot.

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

Criterios indicados en UNE EN 36831

CRITERIS DE REBUIG:

No garantizar el atado del armado

4.5.5. PPI: Geometría de las armaduras elaboradas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4.5.6. PPI: Agotamiento de agua, limpieza de los fondos, colocación de armaduras

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5. Unitat d'Obra: Viales (urbanización)

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:

Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:

Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:

Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.

Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.

Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

5.1. Unitat de control: FIRME FLEXIBLE - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 100 metros lineales

5.1.1. PPI: Puesta en obra: Gruesos

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

5 unidades per lot.

5.1.2. PPI: Inspección de la ejecución

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5.2. Unitat de control: ACERA - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 200 metros cuadrados

5.2.1. PPI: Replanteo

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5.2.2. PPI: Juntas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5.2.3. PPI: Aliniaciones y pendientes

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5.2.4. PPI: Aspecto acabado

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5.2.5. PPI: Disposición de los elementos, grosores

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

5.2.6. PPI: Estado del soporte

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

6. Unitat d'Obra: Red de alcantarillado

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:

Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:

Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:

Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.

Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.

Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

6.1. Unitat de control: RED DE ALCANTARILLADO - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada red de instalación

6.1.1. PPI: Relleno de zanjas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

6.1.2. PPI: Pozos: Dimensiones, nivelación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 20% del lot.

6.1.3. PPI: Sumideros: Nivelación con rejillas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 10% del lot.

7. Unitat d'Obra: Instalación eléctrica

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

7.1. Unitat de control: INSTALACIÓN ELÉCTRICA - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada zona común

7.1.1. PPI: Replanteo

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.2. PPI: Tipo y características de los equipos y mecanismos

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.3. PPI: Disposición, fijación de los equipos y mecanismos

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.4. PPI: Tipo de conductores y protectores

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.5. PPI: Disposición de conductores y protectores

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.6. PPI: Fijación de conductores y protectores

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.7. PPI: Aislamientos de la instalación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

7.1.8. PPI: Sistemas antivibración y medidas acústicas

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

8. Unitat d'Obra: Alumbrado

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

8.1. Unitat de control: ALUMBRADO - Control general - Ejecución

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada instalación

8.1.1. PPI: Tipo de alumbrado

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 25% del lot.

8.1.2. PPI: Dotación, colocación, disposición

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 25% del lot.

8.1.3. PPI: Fijación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 25% del lot.

8.1.4. PPI: Sistemas de regulación y control

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 25% del lot.

8.1.5. PPI: Sistemas de encendido y apagado

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 25% del lot.

OBRA ACABADA

1. Unitat d'Obra: Excavaciones

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

1.1. Unitat de control: EXCAVACIONES - EXCAVACIÓN

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 500 metros cuadrados

1.1.1. PPI: Inspección final

EXIGÈNCIA:

VOLUNTARIO

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

2. Unitat d'Obra: Muros

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

2.1. Unitat de control: MUROS - ANTERIOR A LA PUESTA EN SERVICIO:

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per la totalidad del elemento objeto de control

2.1.1. PPI: Comprovación del comportamiento de los muros

EXIGÈNCIA:

OBLIGATORIO

ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:

CTE DB SE C. Art. 4.6.5., CTE DB SE C. Art. 6.4.2.1.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 33% del lot.

PARÀMETRES DE COMPLIMENT:

El comportamiento de los muros deberá ser de la forma prevista en el proyecto.
No se deberá apreciar que se estén superando las cargas admisibles.
Los asentamientos y movimientos se ajustan a la previsión, si, en caso especial, así lo exige el proyecto o el Director de Obra.

CRITERIS DE REBUIG:

Defectos que puedan afectar a las exigencias de seguridad y habitabilidad.

3. Unitat d'Obra: Viales (urbanización)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

3.1. Unitat de control: FIRME FLEXIBLE - Control general - Obra Acabada

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per la totalidad del elemento objeto de control

3.1.1. PPI: Inspección final: Pendientes, juntas, planor

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

3.2. Unitat de control: ACERA - Control general - Obra Acabada

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada 200 metros cuadrados

3.2.1. PPI: Inspección final: Pendientes, juntas, planor

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

1 unidad per lot.

4. Unitat d'Obra: Red de alcantarillado

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

4.1. Unitat de control: RED DE ALCANTARILLADO - Control general - Obra Acabada

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada red de instalación

4.1.1. PPI: Inspección visual de funcionamiento

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

5. Unitat d'Obra: Instalación eléctrica

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

5.1. Unitat de control: INSTALACIÓN ELÉCTRICA - Control general - Obra Acabada

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada zona común

5.1.1. PPI: Condiciones de seguridad: Continuidad de los conductores de protección, resistencia a tierra, y sensibilidad del diferencial

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

5.1.2. PPI: Condiciones de funcionamiento: Tensión en los enchufes y puntos de luz, funcionamiento de los interruptores, grado de electrificación, etc.

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

6. Unitat d'Obra: Alumbrado

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

6.1. Unitat de control: ALUMBRADO - ALUMBRADO EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per la totalidad del elemento objeto de control

6.1.1. PPI: Niveles mínimos de iluminación en zonas de circulación

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 25% del lot.

7. Unitat d'Obra: Instalación de agua

OBJECTIU DEL CONTROL:

Controlar el origen. Controlar el cumplimiento con las autorizaciones administrativas. Verificar el cumplimiento de los requisitos esenciales y obligatorios.

PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:

(Si se establecen)

PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:

Antes del suministro de los productos, elemetos y sistemas PEyS:
Documentos de origen, autorizaciones administrativas, documentación de conformidad con requerimientos técnicos.

Durante los suministros de los PEyS:
Hojas de suministro, albaranes y etiquetas.

Acabado el suministro de PEyS:
Certificado de garantía del suministrador sobre todas las partidas / remesas suministradas.

ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:

Recopilar de los suministradores la documentación de recepción de los PEyS. Gestión de los suministradores.
Entrega de dichos documentos a la Dirección de Ejecución de la Obra.
Entrega de documentación referente a la calidad preparada por el constructor (si lo autoriza el DEO)

7.1. Unitat de control: INSTALACIÓN DE AGUA, ACS - Instalación de agua (s \ DB HS-4)

CRITERI DE LOTIFICACIÓ:

1 per cada instalación

7.1.1. PPI: Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad (sin conexión de los grifos y aparatos de consumo)

CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:

El 100% del lot.

26 ANNEX 12: Certificat de supressió de barreres arquitectòniques

Vielha, febrer de 2011

Mitjançant el present document, i en la meva qualitat d'autor del projecte:

__ PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PP1 "PRATS DERA MOLA" A PONT D'ARRÓS, VIELHA E MIJARAN_____

Certifico que aquest acompleix el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, segons Decret 135/1995 de 24 de març de desenvolupament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Signat ____Pere Lleal i Seguí_____
Enginyer/a de Camins, Canals i Ports
Col·legiat/ada n. 14.494