Ajuntament de Sabadell

Faig constar que aquest arxiu és una còpia digital del document original que va aprovar inicialment la Junta de Govern Local del **11-02-2019** i que actualment es troba en període d'informació pública.

El cap de la Secció dels Serveis Jurídics d'Espai Públic,

PROJECTE EXECUTIU

Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell, entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Serveis d'Obres Públiques

Novembre de 2018

ÍNDEX

A. MEMÒRIA

B. PLEC DE CONDICIONS

C. PRESSUPOST

D. PLÀNOLS

E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

A. MEMÒRIA

Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell,
entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Serveis d'Obres Públiques

Novembre de 2018

Memòria del projecte d'execució per a la Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell, entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas.

Índex

A. MEMÒRIA

1.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- 1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.2.- EMPLAÇAMENT
- 1.3.- PROMOTOR
- 1.4.- CONDICIONAMENTS GENERALS
- 1.5.- INFORMACIÓ URBANÍSTICA
- 1.6.- SERVEIS AFECTATS
- 1.7.- ESTAT ACTUAL
- 1.8.- EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

2.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 2.1.- SOLUCIÓ ADOPTADA
- 2.2.- ENDERROCS
- 2.3.- REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA
- 2.4.- MOVIMENT DE TERRES
- 2.5.- XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM
- 2.6.- ESTRUCTURA I OBRA CIVIL
- 2.7.- XARXES DE SERVEIS
- 2.8.- ENLLUMENAT PÚBLIC
- 2.9.- VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ
- 2.10.- SEMAFORITZACIÓ I SENYALITZACIÓ
- 2.11.- XARXA DE REG
- 2.12.- SUBMINISTRAMENTS DE XARXES A DEMANAR EN EL TRANSCURS DE L'OBRA
- 2.13.- JARDINERIA
- 2.14.-MOBILIARI URBÀ

3. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

4. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE

5. TERMINI D'EXECUCIÓ

6. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

8. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

9. PRESSUPOST

10. ANNEXES

A. MEMÒRIA

1.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell, entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas.
Les obres que s'executaran són les que es relacionen a continuació.

1.- Enderrocs i moviments de terres.
2.- Modificacions a la xarxa de sanejament.
3.- Modificacions a la xarxa d'enllumenat públic.
4.- Obra civil i obres complementàries.
5.- Paviments.
6.- Jardineria i xarxa de reg.
7.- Mobiliari urbà.

1.2.- EMPLAÇAMENT.

Ubicació: Sabadell, Districte I. Carrer Calvet Estrella, entre la plaça Montserrat Roig i Mestre Planas.
Superfície total de l'actuació: 1.215 m².

L'àmbit d'intervenció del projecte queda grafiat en el plànol núm. P01. Situació i Emplaçament i al plànol P02-Planejament. A nivell de planejament forma part del sistema viari (a-1).

1.3.-PROMOTOR.

El promotor del present projecte és l'Ajuntament de Sabadell.

1.4.- CONDICIONAMENTS GENERALS.

Quant a les característiques físiques i topogràfiques de l'àmbit de projecte, el tram del carrer Calvet Estrella afectat per la intervenció té una amplada de 13,20m i una longitud de 91,80m. Avui per avui presenta una configuració de carrer transitable amb voreres, amb l'especificitat que les voreres són el límit de la plaça Montserrat Roig a la banda nord-oest i el de la plaça Mestre Planas a la banda sud-est. L'actual calçada és de 6,90m d'amplada entre vorades. Fa pendent tenint el punt més baix a l'encreuament amb el carrer Fra Luis de León i el més alt a l'avinguda de Barberà. Varia d'entre un 0,7% i un 1,35% en funció del tram.

Són preexistències a tenir en compte:
1. Instal·lacions presents soterrades d'aigua (CASSA), electricitat (FECSA), gas (GAS NATURAL), telecomunicacions (ONO).
2. La xarxa d'enllumenat públic.
3. La xarxa de clavegueram situada entre 1 i 2m de profunditat segons l'indret.

La orientació del carrer és nord-est – sud-oest.

1.5.- INFORMACIÓ URBANÍSTICA.

L'àmbit d'actuació està qualificat de sistema viari (clau a.1) tal i com queda grafiat en el plànol P02-Planejament. Les edificacions que el limiten tenen una qualificació de "zona residencial en volumetria especial", "zona residencial en volumetria especial amb terciari" i "zona residencial en eixampla".

1.6.- SERVEIS AFECTATS.

A l'hora de redactar aquest document s'ha considerat la informació que ens han proporcionat les companyies subministradores. Bàsicament, esquemes de pas de les instal·lacions. S'aporten com a documentació annexa a la present memòria.

El projecte preveu no modificar les xarxes de:

- Aigua
- Electricitat
- Gas
- Telefonia i telecomunicacions

El projecte preveu modificacions a les xarxes de:

- Clavegueram
- Enllumenat públic (per a adaptar-la al les noves lluminàries)
- Xarxa de reg

1.7.- ESTAT ACTUAL.

Característiques: El tram del carrer Calvet Estrella afectat pel present projecte presenta una configuració de carrer transitable amb voreres (en aquest cas, voreres que fan de límit de les places Montserrat Roig i Mestre Planas) a banda i banda elevades per damunt de la calçada. Fa pendent tenint el punt més baix a l'encreuament amb el carrer Fra Luis de León i el més alt a la trobada amb l'avinguda de Barberà. Varia d'entre un 0,7% a la part alta i un 1,35% en funció del tram.

Material: Voreres panot gris de 4 pastilles 20x20cm (puntualment amb peces de formigó gris 40x20cm), vorada de pedra natural o formigó, rigoles de formigó in situ i calçada asfaltada.

Dimensions: Amplada total de l'àmbit de 13,20m, amb calçada de 6,90m d'ample.

Instal·lacions: A nivell públic cal destacar l'enllumenat, situat a la cara nord-oest del carrer i a una alçària d'uns 8m. No hi ha semàfors.

S'adjunten fotografies de l'estat actual:


El carrer mirant cap a l'av. de Barberà


L'extrem del carrer tocant a l'av. de Barberà


El carrer mirant cap al c/ Fra Luis de León


L'extrem del carrer tocant a l'av. de Barberà


L'encreuament amb el c/ Fra Luis de León


El carrer mirant cap a l'av. de Barberà

1.8.-EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS.

Per la realització de les obres d'urbanització no hi haurà d'haver expropiacions.

A nivell d'ocupacions temporals hi ha l'afectació a l'accés de vehicles a l'aparcament privat soterrat sota la plaça Montserrat Roig. Per aquesta fi, l'empresa constructora haurà de preveure un Planning on l'accés quedi afectat durant l'interval de temps més

breu possible (l'esmentat aparcament soterrat ja té dues rampes d'entrada/sortida de vehicles, si bé d'un sol sentit).
La intervenció a l'encreuament amb el c/ Fra Luis de León requerirà l'afectació puntual del trànsit per aquest tram de carrer, motiu pel qual l'empresa constructora també haurà de preveure, coordinadament amb els serveis municipals, un Planning on la circulació per aquest punt/tram quedi afectada durant l'interval de temps més breu possible.
A banda d'aquest aspecte, actualment el carrer ja fa mesos que està tallat al pas de vehicles en el tram afectat pel present projecte.

2.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

2.1.- SOLUCIÓ ADOPTADA.

La proposta intenta dotar de qualitat i confort un espai urbà fins avui dominat per la circulació i l'aparcament de vehicles. La operació de pacificació permetrà no només recuperar un espai no menyspreable per al vianant sinó entendre l'àmbit de les places Montserrat Roig i Mestre Planas, avui separat i desconnectat, com un únic espai de plaça i jardí urbà amb un ús vinculat a la passejada i el repòs. Per aquest motiu es proposa anivellar l'actual carrer (calçada) amb els espais contigus de les places. Per millorar el confort, s'ha considerat posar especial èmfasi en afegir una nova filera de 10 arbres i en reestructurar els fanals de l'enllumenat públic per a fer una correcta adequació al nou ús per a vianants.

A banda, les dues places existents tenen una forma/geometria i coloració de paviments molt marcada i singular. La present proposta pretén reforçar aquesta singularitat adoptant, per a la pavimentació de l'àmbit, el panot gris 20x20cm igual que el de totes les voreres que circumden les dues places i, com fan totes aquestes voreres, la proposta plantejada juga a "encintar", a envoltar l'àmbit formalment molt definit de les places. Així mateix, la nova filera d'arbres en l'espai que fins ara ocupava el carrer reforça aquesta idea de les dues places existents com a "clarianes" singulars dins un nou macro-espai de vianants. A nivell de paviment, encara, destacar que donat que l'àmbit d'intervenció té una amplada superior als 13m, és a dir, molt superior al de les voreres que envolten les places, s'ha considerat singularitzar la solució convencional de vorera amb panot gris de tal manera que, dins el criteri general de pavimentar-ho tot amb panot gris de 20x20cm, es disposen, a l'interior de l'àmbit, unes grans "catifes" de panot diferent al convencional de 4 pastilles, i s'ha optat per utilitzar el panot de 4 anelles, el panot tipus ensaïmada o diana, el panot tipus calavera o clauer i el panot tipus flor, és a dir, els models clàssics de la Barcelona modernista de 1905-1906, també a mode de petit homenatge. Aquestes "catifes" queden encintades per panot gris llis.

També s'ha volgut introduir criteris de drenatge sostenible, entenent que ha de ser un requeriment important dels projectes d'urbanització actuals i futurs degut a la problemàtica ecològica del segellat superficial que empobreix els aqüífers i de l'abocament d'aigües residuals durant pluges fortes que embruta greument les lleres dels nostres rius i contamina el mar i el sòl. A tal efecte, la proposta planteja uns escocells -tant per a la nova filera de 10 arbres com per a la filera de 7 arbres existents que ja hi ha dins l'àmbit- de dimensions i ubicació adequadament estudiades –i de disposició coordinada amb la nova topografia establerta- per tal que les aigües pluvials que recull la superfície pavimentada vagin a parar als escocells i parterres de

dimensions considerables amb la intenció que, un cop conduïda allà, l'aigua es filtri de forma natural cap al terreny, també gràcies al tractament específic del subsòl sota els parterres. I, en el cas que per excés de pluja els parterres no puguin absorbir tota l'aigua pluvial, un parell d'embornals adequadament situats farien la feina de recollir aquest excedent.

Per últim, a l'encreuament amb el c/ Fra Luis de León es realitza una operació d'ampliació de les diferents voreres que convergeixen en aquest punt per tal d'acostar-les a l'espai de passejada i repòs del nou àmbit, podent a més confinar millor els aparcaments de superfície en bateria existents, millorar els actuals guals de creuament per a vianants, etc.

2.2.- ENDERROCS.

Es preveu l'arrencada de tot el paviment de les voreres existents, la vorada, la rigola i l'asfalt de la calçada, prèvia arrencada de les senyals de trànsit, pilones, jardineres, bancs i un contenidor de roba, bo i deixant les arquetes dels serveis que no es modificaran per tal que siguin re-col·locades al seu lloc o bé aixecades fins adaptar-se al nivell de la plataforma única.

Es preveu l'excavació que permeti fer les modificacions previstes en el sistema de sanejament, especialment el nou pou de registre a construir a la meitat del conducte actual que discorre soterrat pel mig de la calçada existent, així com pels nous embornals previstos i també per anul·lar els embornals que el projecte contempla eliminar.

Caldrà també arrencar els fanals en columna ubicats a la part nord-oest del solar i que han de ser substituïts, així com el fanal amb suport tipus braç que està fixat a una de les façanes que donen a l'àmbit.

2.3.- REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA.

D'acord amb les cotes i pendents que apareixen en els plànols de planta corresponents. Sigui com sigui, en cap cas es crearan punts baixos que impedeixin la sortida per gravetat de les aigües.

2.4.- MOVIMENT DE TERRES.

Un cop realitzada l'arrencada de les voreres i de la calçada s'haurà d'anivellar tota l'àrea enderrocada per tal d'obtenir la cota necessària damunt la qual executar les soleres i, damunt d'elles, el paviment de panot. Qualsevol increment de terres necessari es farà amb una base de tot-ú compactada. Igualment el rebliment d'excavacions previstes per a l'arrencada puntual del sanejament s'haurà de compactar al 95%.

El moviment de terres s'haurà fer amb maquinària ajustada a les condicions del solar i el transport de terres i la seva destinació hauran de complir amb les ordenances i normatives que per a aquest fi hi ha al respecte.

2.5.- XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM.

La xarxa de projecte es remetrà a l'Ordenança Municipal d'Abocaments d'Aigües Residuals a la Xarxa de Clavegueram vigent de l'Ajuntament de Sabadell. El sistema

de clavegueram de la ciutat és unitari. La xarxa de drenatge que en aquest projecte es contempla és només per a evacuar aigües pluvials.

La xarxa de clavegueram que actualment discorre pel subsòl de l'àmbit està formada per un conducte de formigó de Ø40 (1040_FO) a una profunditat d'entre 1,65 i 1,83m amb un pou de registre a cada extrem a unes profunditats d'1,94 i 1,83m respectivament. El pou situat a la trobada amb l'av. De Barberà rep el conducte que discorre sota la vorera de l'av. De Barberà i el pou situat a l'encreuament amb el c/ Fra Luis de León rep el conducte disposat sota la calçada del mateix carrer i també el ramal del desguàs dels embornals que segueixen la traça de la pèrgola situada a la plaça Montserrat Roig.

El projecte incorpora un nou pou de registre a la meitat del conducte principal de l'àmbit i modifica els embornals que es troben actualment dins l'àmbit: tres d'ells seran eliminats (incloent la retirada tant de l'embornal com del ramal que l'uneix amb el conducte principal i el taponat del forat originat per la operació de retirada) i d'un d'ells se n'eliminarà l'embornal per construir-lo lleugerament desplaçat però s'aprofitarà el ramal de connexió existent amb el conducte principal.

Per a realitzar aquestes operacions caldrà anar en compte per la possible trobada d'algunes xarxes de serveis (aigua, electricitat, telecomunicacions, gas, etc) i per no alterar el funcionament normalitzat d'aquests serveis.

Sigui com sigui, el projecte, tal i com s'ha exposat en apartats anteriors, preveu un disseny, disposició i dimensionat d'escocells i parterres tal que en primera instància aquests puguin absorbir l'aigua de la pluja i només en el cas que per la continuïtat o la intensitat de la mateixa aquests no puguin donar a l'abast actuaria el sistema convencional d'embornals.

Consideracions generals

En el dimensionat de la xarxa de clavegueram s'haurà de tenir present les següents limitacions:
El dimensionat de la claveguera es farà a secció plena per la pluja màxima considerada.
La velocitat màxima de les aigües serà inferior als 6 m/seg.
La velocitat mínima serà de 1 m/seg.
Com a norma general el pendent màxim serà entre el 3 i el 4%.

Embornals

- Poden estar connectats a pous de registre o a la xarxa general, mai a una connexió de finca.
- Els ramals de connexió d'embornals, buneres o reixes interceptores, el diàmetre mínim interior serà de 250 mm. .amb tub de PE Sanejament formigonat 10 cm. en tot el seu perímetre. La unió a la xarxa general es farà en funció del material que estigui feta aquesta.
- Els embornals han de ser registrables.
- Els embornals no han de disposar de sorrer, excepte els ubicats en zones de paviment de sauló
- Seran sempre de desguàs directa a la xarxa de clavegueram, per tal de facilitar la seva ventilació, per tant no s'admetran embornals amb sifó.
- Per tal d'evitar obstruccions a la xarxa de clavegueram els embornals no podran desguassar directament en vertical sobre la canonada de la claveguera.
- La reixa d'embornal serà del tipus normalitzat per l'Ajuntament. Els requisits que hauran de complir són: Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" (ENAC), per al sector "Productos Manofacturados", productes "Alcantarillas"; Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret; Ser de fosa dúctil de resistència C-250 o superior; Les reixes compliran amb la normativa d'accessibilitat per el que fa

a la disposició dels forats i la seva dimensió. No ha de permetre el pas d'una esfera de 3 cm.; reixa abatible sense necessitat de treballs de paleta per a la seva substitució, marc de 10 cm. d'alçada., un ample mínim de 30 cm. i que encaixi amb la rigola.
- La caixa de l'embornal ha de tenir la solució constructiva que faci que la reixa recolzi sobre els 4 costats. Sense elements auxiliars
- Mai es pot utilitzar totxana(maó foradat) per construir pericons ni embornals, si no que s'ha de fer servir maó perforat (gero) o maó massís, lliscat l'interior amb morter.

Reixes interceptores
- S'evitarà la utilització de reixes interceptores en zones de trànsit rodat
- Les reixes interceptores hauran de tenir un ample mínim de 20 cm.
- Les reixes no s'han de tancar amb cargols per facilitar la neteja. En el cas que en tinguin, ha d'haver una reixa abatible com a mínim cada 5 m. per facilitar-la.

Drenatges
- Les zones de sauló han d'anar drenades: una base de graves de 10-15 cm., amb drenatges de tub dren envoltat de graves, recobert amb una làmina de geotèxtil i reixa interceptora d'aigües superficials en el punt més baix de la superfície.
- Les zones de gespa i jardineres també han de ser drenades.
- Qualsevol pericó de connexió de drenatges ha de ser registable.
- En cap cas els pericons i els embornals poden ser del tipus sifònic.

2.6.- ESTRUCTURA I OBRA CIVIL.
No es preveuen treballs d'obra civil.

2.7.- XARXES DE SERVEIS.
A la documentació annexa al final de la present memòria s'hi fa constar tota la documentació obtinguda de les diferents companyies de serveis, així com l'obtinguda del propi Ajuntament de Sabadell relativa a l'enllumenat públic i el clavegueram. De totes maneres, no està previst intervenir afectant cap d'aquestes xarxes (a banda de l'enllumenat i clavegueram públic que ja se n'especifica l'abast de la intervenció en els apartats 2.5 i 2.8 de la present memòria). Sigui com sigui, si es realitzen alguns treballs en les proximitats d'alguna d'aquestes xarxes es tindrà en compte i es prendran totes les mesures necessàries per part de l'empresa constructora i la direcció facultativa per tal d'afectar-les el mínim possible.

2.8.- ENLLUMENAT PÚBLIC.
La intervenció a efectes d'enllumenat públic es concentra en eliminar els tres punts de llum (fanals en bàcul de vial existents) situats actualment a la vorera nord-oest, així com el fanal amb braç situat en una de les façanes que donen a l'àmbit, concretament al tester del bloc que fa cantonada amb av. de Barberà. Aquests quatre punts de llum seran substituïts; en el cas dels tres fanals de vial actuals, per tres nous fanals disposats en la mateixa ubicació però de característiques diferents (seran de tipus Led en comptes de vapor de sodi, d'una altura pensada no per a vial de vehicles sinó per a zona de passeig i estada i amb tres projectors per fanal, una part (1/3) orientada a il·luminar prioritàriament l'espai entre les dues fileres d'arbrat existents i una altra part (2/3) orientada a il·luminar l'espai central que ara ocupava al carrer. Seran del model ARNE de Santa & Cole h=4,5m amb columna cilíndrica Ø127mm de 5,2m d'alçada total, amb doble braç de 87mm, d'acer galvanitzat acabat pintat, i projectors 1x22W (18L 3000K IRC80 350mA) amb òptica IESNA TII i 2 x 22W (18L 3000K IRC80 350mA) amb òptica WFO. En el cas del fanal amb braç fixat a la façana, se substituirà per dos fanals nous com els anteriorment esmentats si bé amb dos projectors per fanal en

comptes de tres, i tindran la funció d'il·luminar l'àrea d'accés a la rampa de l'aparcament soterrat sota la plaça Montserrat Roig i la trobada amb la vorera de l'av. de Barberà. Seran del model ARNE de Santa & Cole h=4,5m amb columna cilíndrica Ø127mm de 5,2m d'alçada total, amb doble braç de 87mm, d'acer galvanitzat acabat pintat, i projectors 2x22W (18L 3000K IRC80 350mA) amb òptica IESNA TII. Encara s'afegirà un sisè fanal a la zona de trobada amb el c/ Fra Luis de León per tal de garantir un millor nivell lumínic en aquest punt que serà de les mateixes característiques que els últims esmentats, amb dos projectors.

Els fanals existents de la plaça Montserrat Roig i Mestre Planas que estan més propers a l'àmbit també s'han considerat alhora de calcular les necessitats lumíniques del nou espai de frontissa entre ambdues places.

No es preveu que s'hagi de produir cap afectació al quadre d'escomesa ni al comptador de l'enllumenat públic del sector, si bé a nivell de pressupost s'ha contemplat una possible ampliació d'armari per si l'actual es considerés que està ja ple i cal fer una petita ampliació al respecte.

La secció dels cables que connectaran els elements d'enllumenat són de 4x6mm2. L'alimentació es realitzarà igual que ara. A nivell de pressupost s'ha previst fer de nou les connexions als tres fanals nous i mantenir les connexions als tres fanals que s'ubiquen al mateix lloc que els tres bàculs de vial actuals, si bé en obra caldrà fer les comprovacions oportunes per a garantir que la pròpia obra no hagi malmès l'estat d'aquest tram de xarxa existent, motiu pel qual caldria prendre les mesures de substitució oportunes. Està previst que la potència de la instal·lació, incloent les noves faroles, sigui equiparable a l'existent.

La col·locació de les faroles es farà sempre en zones pavimentades. Totes les faroles i projectors s'han de col·locar segons les especificacions d'aquesta memòria, del plec de condicions i dels plànols.

S'aporten com a documents annexes tant l'estat actual de les línies al sector com l'estudi luminotècnic de la proposta realitzat pels tècnics de Santa & Cole.

Criteris d'enllumenat:

Criteris de Càlcul. Nivells d'il·luminació

Els nivells que es recomanables en el projecte són:

Parcs o places

Es considerarà doble línia encesa

Línies principals són les que il·luminen de forma habitual l'espai, tant de pas com zones pistes.

Zones de pas.

- Il·luminació mitjana de 10 a 15 lux
- Uniformitat mitjana superior al 40%

Línies de reforç, són les que proporcionen un nivell extra de llum només en els espais d'usos. És la línia que quan funcioni conjuntament amb la primera, augmentarà els nivells lumínics de les diferents pistes i àrees de jocs

Zones de pistes i àrees de jocs.

- Il·luminació mitjana de 20 a 30 lux
- Uniformitat mitjana superior al 40%

Altres zones.

- A definir per l'autor del projecte. Com a norma general els àmbits de parterre i altres camins secundaris no estaran il·luminats d'acord amb les "Recomanacions d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, llei 6/2001.
En els trams de carrer o zones que constitueixen prolongació d'altres realitzades en fases anteriors recents, les característiques de la instal·lació seran les mateixes de les fases anteriors.

Criteris de disseny:

Instal·lacions existents

- L'execució d'urbanització de zones en les que hi ha enllumenat públic han de preveure mantenir en servei l'enllumenat existent mentre es realitzen les obres.
- Si no és possible mantenir la instal·lació actual, s'haurà de preveure una provisional que mantingui en funcionaments els punts de llum existents.
- En el cas de que la zona a urbanitzar substitueixi només una part d'un d'enllumenat existent, s'haurà de preveure la instal·lació necessària, generalment tub i cable, per donar-li continuïtat a l'enllumenat que no es modifica, durant l'execució de les obres i després.

Escomesa

- Es la part de la instal·lació que uneix la línia de baixa tensió de companyia, caixa general de protecció (CGP), amb el quadre de comandament de la instal·lació. La CGP s'ubicarà a l'interior d'un armari d'acer inoxidable. Si l'armari que conté la CGP va adossat al d'enllumenat tindrà la mateixa alçada i fondària que aquest.
- En el cas que per les dimensions de la nova instal·lació es consideri possible la connexió a una existent, es consultarà al Servei de Manteniments de Via Pública, responsable de l'enllumenat públic, que dictaminarà si això es possible i en quin punt de la instal·lació s'ha de grafiar la connexió.
- En cas necessari, i atès que la potencia utilitzada és molt petita, es pot projectar en la mateixa escomesa de l'enllumenat la del control i comandament del rec. En aquest cas s'haurà de preveure en el projecte de legalització per tal de ser autoritzada per l'EIC.

Quadre de comandament

Es l'element de la instal·lació que controla i protegeix la instal·lació.

- Serà del tipus normalitzat per l'Ajuntament, d'acer inoxidable sense pintar amb tancaments normalitzats. (clau JIS).
- Contindrà els mòduls amb comptador electrònic multi funció, programat per a la tarifa que correspongui en el moment de la contractació, la qual la decidirà el departament d'Infraestructura Urbana, estabilitzador - regulador de tensió de 30 kVA, els elements de telegestió de la instal·lació, del modelo URBILUX de la marca ARELSA amb mòdem GSM, normalitzat per l'Ajuntament.
- La potencia màxima a contractar per quadre serà de 30 kW i 6 línies de sortida com a màxim.
- En el cas que s'hagi de fer una sortida per al control i comandament del rec, el quadre s'haurà de projectar amb una sortida independent de les de l'enllumenat, connectada a la sortida de ICP i protegida amb un interruptor magneto tèrmic, i un diferencial de 30 mA. de sensibilitat. El quadre del programador estarà adossat al d'enllumenat, i disposarà de les seves pròpies proteccions, es a dir, que les proteccions col·locades en el quadre d'enllumenat només protegiran la línia de connexió entre els dos quadres.

Suports

- Seran subministrats per empreses de reconeguda solvència al sector i homologats.
- Llevat d'instal·lacions en zones especials de la ciutat, i per tal de facilitar el manteniment, seran de tipus estàndard, galvanitzats i sense pintar i preferentment d'alçades inferiors a 12 metres.
- En el cas de suports troncocònics o cilíndrics d'una sola secció, no tindran soldadures transversals, es a dir, seran d'una sola peça.
- En el cas de suports troncocònics el gruix de la xapa d'acer serà de 3 mm fins a 8 metres d'alçada i de 4 mm. fins a 12 metres d'alçada.
- Quan els suports es projectin en una zona sense pavimentar, s'haurà de protegir la base amb morter per a que l'acer no estigui en contacte amb la terra.

- Tot punt de llum ha de ser accessible per vehicle de manteniment, camió cistella, per paviment resistent. En àmbit de parcs és preferible la ubicació dels punts de llum en zones de camins per assegurar la seva accessibilitat.
- El projecte ha de preveure la seva numeració.

Lluminàries

- Seran de marca de reconeguda solvència al sector, s'ajustaran a la norma UNE-EN-60. 598-2-3 i els projectors a la UNE-EN-60.598-2-5.
- Seran sempre tancades, allotjaran en el seu interior l'equip d'encesa de la làmpada i s'obriran sempre per la part superior.
- L'equip òptic serà estanc i no serà necessari obrir-lo per canviar la làmpada.
- El conjunt laminariàcia d'encesa projectat haurà de complir la directiva europea de compatibilitat electromagnètica, pel que s'haurà d'indicar l'exigència de l'entrega per part del proveïdor amb equip d'encesa incorporat.
- Les lluminàries en les condicions d'instal·lació, hauran de complir la normativa sobre contaminació lumínica, per la qual cosa el percentatge de flux emès pel hemisferi superior, (Fehs) serà inferior al 10%.
- Les lluminàries hauran de permetre la substitució de la làmpada prevista en els càlculs, per altre d'una potència un nivell inferior o superior, per exemple una lluminària per làmpada de 150W ha de poder portar una de 100 W o de 250 W.
- No es projectarà cap tipus de lluminària a una alçada inferior a 3 metres, perquè aquest tipus de lluminàries, "balises", projectors encastats en el paviment, etc. són molt vulnerables al vandalisme i una vegada trencats representen un perill per les persones i pel funcionament de la resta de la instal·lació.
- Si en algun cas puntual s'ha de preveure la instal·lació d'un projector accessible per il·luminar algun element ornamental, haurà de disposar d'una reixa de protecció que no permeti tocar el vidre de tancament, ja que assoleix temperatures molt elevades.
- Els projectors que es prevegin instal·lar a menys de 8 metres d'alçària, en parcs o zones perifèriques propenses al vandalisme, s'hauran de preveure amb una reixa de protecció subministrada pel mateix fabricant del projector.

Làmpades

- Seran de marca de reconeguda solvència al sector.
- Preferentment es projectarà la instal·lació de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP).
- Les làmpades projectades seran del tipus tubular u ovoide, segons s'estableixi en els estudis luminotècnics.
- Llevat de casos molt especials, s'evitarà projectar instal·lacions amb làmpades de llum blanca i/o de baix rendiment lumínic, halogenurs, fluorescents, etc.
- Les làmpades que per la seva encesa necessiten arrencador, aquest sempre serà extern, és a dir, no incorporat a la làmpada.

Equips

- Seran de marca de reconeguda solvència al sector.
- Els dos elements que componen l'equip d'encesa, reactància, arrencador, seran sempre independents i es preveuran ja instal·lats en les lluminàries quan aquestes siguin subministrades pel proveïdor. Si excepcionalment es preveu instal·lar-los en la columna, hauran de ser per a muntatge exterior, amb grau de protecció mínim IP54 segons norma UNE 20.324 i IK 8 segons UNE-EN 50.102.
- Es calcularà sempre el condensador de la capacitat suficient per aconseguir un factor de potència superior a 0,90. Totes les lluminàries amb làmpades de descàrrega han de portar condensador.

Instal·lació

- A partir del quadre general de distribució es definiran les línies d'alimentació als punts de llum emprant cable tetrapolar 0,6/1KV de la secció establerta en els càlculs elèctrics.

- Si en un mateix projecte conviuen làmpades de VSAP amb VMCC i/o fluorescents, es preveuran alimentades per línies diferents, per tal de no crear problemes a l'hora de aplicar la regulació de tensió en capçalera.
- Com a norma general la secció es calcularà de manera que la màxima caiguda de tensió en el extrem de la línia sigui com a màxim del 2 %.
- Els cables seran tetrapolars fins al últim punt de llum.
- Tots els punts de llum es definiran protegits de forma individual contra curtcircuits mitjançant fusibles instal·lats a la mateixa caixa de derivació, col·locada en cada punt de llum.
- Les línies subterrànies es preveuran protegides mitjançant tub de polietilè de doble paret de 75mm de diàmetre interior, una línia per tub, col·locat a l'interior d'una rasa de 0,40 x 0,60 m. quan hagi de discórrer per vorera o per zones sense trànsit de vehicles. Es col·locarà cinta de senyalització a 0,25 cm. per sobre del tub
- Als encreuaments de calçada, el tub de polietilè es projectarà allotjat a l'interior d'un passa tubs de polietilè de doble paret de 160 mm de diàmetre interior a una profunditat mínima lliure d'un metre.
- A la vorera en cada extrem de la travessada de calçada, es preveurà un pericó de registre de 0,40 x 0,40 x 0,60 m. amb marc i tapa de fossa, no es preveuran en el pendent dels passos deprimits, per tal d'evitar relliscades i/o que siguin trepitjats pels vehicles.
- Paral·lelament als circuits subterranis i per l'exterior dels tubs de protecció del cables, es projectarà un circuit de protecció de cable de coure nu de 35 mm2 de secció, que unirà totes les parts metàl·liques de la instal·lació.
- A cada suport ancorat al terra es preveurà un elèctrode de posada a terra en acer courejat de 2 metre de longitud i 16 mm de diàmetre (pica), o bé una placa de 0,25 m2 de superfície total de contacte. En zones urbanes o on es prevegi que pot haver serveis, s'haurà de col·locar obligatòriament una placa en lloc de pica.
- Si algun tram de la canalització està previst a menys de 15 metres d'un centre de transformació, el cable de protecció es col·locarà aïllat i anirà, per dintre del tub de protecció, així mateix als suports que estiguin a menys d'aquesta distància no se'ls preveurà placa de terra.
- En àmbit de parcs, per a un concepte de claredat constructiva, detecció i reconeixement del traçat d'instal·lacions, cal procurar que tot el traçat de la xarxa d'enllumenat ha d'anar preferentment sota dels itineraris pavimentats. Es procurarà que totes les tapes de serveis, estiguin conseqüentment damunt de la superfície pavimentada
- En tots els elements metàl·lics, que tinguin electricitat, col·locats a menys de 2 metres de distància d'un punt de llum o del quadre de comandament, s'haurà de preveure la seva connexió al circuit de protecció de la instal·lació d'enllumenat. Els elements que no disposin d'electricitat, bancs, papereres, etc. no s'haurà de preveure la seva connexió a l'esmentat circuit de protecció.

Legalització i Contractació

El projecte ha de preveure la legalització de l'obra executada per part de l'instal·lador de l'obra.

Línia per a connexions puntuals

- En Places i Parcs s'ha de preveure línia per a connexions puntuals, format per canalització des de davant d'una CGP fins al possible punt de servei.
- El tipus de conductor i característiques del cablejat de la instal·lació es definiran en el moment de l'encàrrec per part del Servei d'Obres Públiques.

Criteris durant l'execució de l'obra o per a la recepció:

Escomesa

Una vegada iniciades les obres d'urbanització, en el termini més breu possible s'han de demanar els subministraments d'electricitat per a l'enllumenat públic, semàfors, aigua per a rec, hidrants contra incendis, etc.

Les sol·licituds es faran des de la secció d'Infraestructura urbana i es necessitaran les següents documentacions:

Electricitat

· Plànol d'ubicació del comptador. DIN A3 ó DIN A4.
· Potència necessària.
· Tensió de subministrament, monofàsica o trifàsica, 220V o 380V.

Una vegada feta la sol·licitud la companyia corresponent facilita el pressupost, en el termini aproximat d'1 a 1,5 mesos. La secció d'Infraestructura urbana ho farà arribar al tècnic corresponent del servei d'obres que s'encarrega que es pagui a la companyia i aquest facilitarà a infraestructura urbana el justificant del pagament realitzat, necessari per a la posterior contractació.

Legalització i Contractació

Quan estigui finalitzada la instal·lació d'enllumenat públic, l'instal·lador presentarà de forma immediata, a la secció d'Infraestructura Urbana el projecte o memòria de legalització, segons la potència, per a la signatura la següent documentació:

- Un exemplar del projecte o memòria, firmat pel tècnic i visat si és necessari.
- Certificat de la instal·lació, signat.
- Certificat de final d'obra, signat i visat
- Contracte de manteniment signat, si cal (signa l'Ajuntament) o Certificat de garantia.
- Full ELEC-1. (la signa l'Ajuntament)
- Full ELEC-5, signada pel tècnic

Un cop signada la documentació, només es signa el full ELEC-1 i el contracte de manteniment, es torna a l'instal·lador per portar-la a l'EIC (Entitat d'Inspecció i Control). Una vegada signada per l'EIC es tornarà a infraestructura urbana la
documentació següent:

- Un exemplar del projecte o memòria
- Certificat de la instal·lació.
- Certificat de final d'obra.
- Contracte de manteniment .
- Full ELEC-1.
- Full ELEC-5.

Amb aquesta documentació, i el justificant del pagament dels drets d'escomesa, la secció d'Infraestructura urbana anirà a contractar el subministrament. Una vegada contractat, la companyia inspeccionarà la instal·lació en el termini aproximat d'una setmana, i podrà posar-se en servei la instal·lació i realitzar les proves i mesures necessàries.
Amb el plànol del projecte de legalització, la secció d'Infraestructura urbana confeccionarà el plànol de numeració dels punts de llum, que facilitarà l'instal·lador per a que pugui realitzar la numeració.

2.9.- VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ.

Tal i com explicàvem en la justificació de la proposta, a nivell de paviment s'ha considerat singularitzar la solució convencional de vorera amb panot gris de tal manera que, dins el criteri general de pavimentar-ho tot amb panot gris de 20x20cm, es disposen, a l'interior de l'àmbit, unes grans "catifes" de panot diferent al convencional de 4 pastilles, i s'ha optat per utilitzar el panot de 4 anelles, el panot tipus ensaïmada o diana, el panot tipus calavera o clauer i el panot tipus flor, és a dir, els models clàssics de la Barcelona modernista de 1905-1906, també a mode de petit homenatge. Aquestes "catifes" queden encintades per panot gris llis.

Aquest paviment de panot de gruix 4cm s'amorterarà sobre les noves soleres a realitzar. Es preveu que el morter utilitzat per a la col·locació del paviment vingui pastat des de planta i porti un additiu, un retardador de fraguat, que mantingui les propietats òptimes de resistència del morter en jornades laborals llargues. Aquesta mesura s'ha previst per garantir la durabilitat del paviment. La superfície del paviment tindrà la rugositat necessària pel compliment de la seguretat en cas de relliscades que manen les corresponents normatives.

Les soleres seran de formigó HM-20 sense armar i d'un gruix de 20cm en el cas del tram que haurà de permetre el pas de vehicles cap a l'aparcament en el contacte amb l'av. de Barberà i d'un gruix de 10cm en la resta de l'àmbit on tan sols es preveu el trànsit de vianants.

La base de formigó tindrà com a encofrat els elements limitadors del paviment (escocells i límits de parterres) formats per platines d'acer galvanitzat de 20cm d'alt i 8mm de gruix. Al perímetre de l'àmbit, el paviment de panot i la seva base de formigó quedaran limitats pels encintats existents que rematen els paviments de les dues

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a Considerar sobre la pavimentació:

Consideracions generals

Criteris de càlcul
Sobrecàrrega d'ús d'espai públic 2.000 kg/m2

Criteris de disseny generals
No s'han de generar punts baixos, i els existents s'han d'eliminar.
Els materials emprats en els ferms de les obres d'urbanització seran pensats per romandre a l'exterior i per tant seran:

- Resistents a les variacions de temperatures de l'estiu i de l'hivern, així com a les gelades, d'acord amb el que estableix el PG3.
- Els materials utilitzats en ferms han de ser adequats al trànsit previst, per tant hauran de ser de gruix suficient per resistir les carregues a que estaran sotmesos i col·locats de forma adequada amb les juntes massissades quan hagin de suportar esforços tangencials de frenades de vehicles.
- La seva textura i rugositat serà tal que no siguin lliscants ni en sec ni en mullat. Haurà de complir amb el que especifica el PG3 en particular amb el que estableix l'article 542.7.
- Els materials i disseny de voreres, calçades, rampes, escales, etc.. complirà amb les especificacions del codi d'accessibilitat en particular amb les especificacions de supressió de barreres arquitectòniques urbanístiques.
- És molt convenient, cara a futures reparacions, que els materials dissenyats siguin de subministradors propers a Sabadell ja que originen problemes amb els subministraments de petites quantitats, ja que sinó a conseqüència del preu del transport s'originin problemes de subministrament de partides inferiors a la d'un camió sencer.

Consideracions en voreres
- S'ha de complir les especificacions indicades en l'apartat de jardineria, tant pel que fa els marcs de plantació d'arbrat com d'ubicació d'arbrat en funció dels amples de voreres
- El pendent transversal no superarà mai el 2 %.
- En voreres, es desaconsellable l'ús de paviment continuo, atesa la mala execució per les reposicions i pas de serveis soterrats. S'utilitzarà preferentment paviments de peces o lloses que tinguin fàcil manteniment i reposició.
- El panot utilitzat a la ciutat és de 4 pastilles d'un gruix de 4 cm.
- En els passos de vianants el panot utilitzat és el de botons sense colorant.
- La base de formigó del paviment de voreres serà del tipus HM-20 de 10 cm. de gruix en les zones exclusives de vianants i de 15 cm. de gruix en les zones on hi hagi accés o pas de vehicles.
- No es projectaran arbres en voreres iguals o inferiors a 3 metres.
- Els escocells seran de 1'2 m. x 1'2 m. Si la vorera ho permet, també pot establir-se de 2m. x 1'2m. en cas diferent s'ha de justificar suficientment. L'escocell tipus és el fiol i el de platina d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix, no limitant-se l'ús d'altres que el redactor justifiqui.

Consideracions en places
- Complir les consideracions de les voreres
- S'ha de preveure pas per a vehicles de manteniments, de serveis i emergències.
- La distribució dels elements arquitectònics han de preveure la circulació dels vehicles de manteniment fins al punt d'us, camió amb cistella elevadora per a l'enllumenat, camió grua fins a zona de jocs infantils i camió cisterna fins a pous de registre

- Els paviments de sauló garbellat han de tenir un gruix mínim de 10 cm. sobre grava de 10-15 cm, i el pendent màxim no pot superar l'1.5%.
- En paviments de peces, es recomanable l'ús de paviment de format petit (màxim 60x40), el màxim de gruix possible. col·locat a truc de maceta, per tal de minimitzar els trencaments per flexió.
- En paviment flexibles (asfàltics) s'haurà de tenir consideració especial per tal de minimitzar la fisuració, amb justificació de l'asfalt projectat.
- En paviments continus (de formigó) s'haurà de tenir especial cura amb les pendents utilitzades pel risc de lliscament superficial
- En paviments de seguretat de zones de jocs infantils es seguirà allò que queda indicat en l'apartat de jocs infantils

La base del paviment de voreres serà del tipus H-15 de 10 cm. de gruix en les zones exclusives de vianants i de 20 cm. de gruix en les zones on hi hagi accés o pas de vehicles.
En voreres s'utilitzarà preferentment paviments de peces o lloses que tinguin fàcil manteniment i reposició, atès que les voreres normalment estan afectades pels serveis propis de la ciutat.
Les peces de vorada han de ser de pedra granítica o de formigó tipus T-5, els guals de vehicles tipus H-5 o G-60 depenent de l'amplada de la vorera i de l'existència d'arbrat.
La rigola serà del tipus formigó de 30 cm. o bé de rajola blanc també de 30 CM. amb reixa abatible.
Els paviments de sauló garbellat han de tenir un gruix mínim de 10 cm. sobre grava de 10-15 cm, i el pendent màxim no pot superar l'1.5%.
En voreres, es desaconsellable l'ús de paviment continuo, atesa la mala execució per les reposicions i pas de serveis soterrats.
El pendent transversal no superarà mai el 2 %.

2.10.- SEMAFORITZACIÓ.SENYALITZACIÓ.

Actualment no hi ha elements de semaforització que afectin l'àmbit ni se'n preveuen.

Quant a la senyalització hi ha sis senyals (quatre amb bàcul i dues amb braç) que s'han d'eliminar perquè afecten la circulació pel tram de carrer que aquest projecte pacifica.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar quant a la semaforització i senyalització són:

Senyalització horitzontal

- La pintura ha de ser del tipus doble component en fred, excepte el de les línies fetes amb maquinària autopropulsada que pot ser acrílica.
- Els passos de vianants han de ser antilliscant de nivell 2 (mitjà) especial ciutat.
- El pintat dels passos de vianants han de coincidir amb la part rebaixada del gual. d'un mínim de 3 m. en carrers fins a 3 m. de calçada i de 4 m. per carrers d'ample superior.
- En cas de cruïlla semaforitzada, es marcarà una línia de detenció de 40 cm d'ample.
- Si el semàfor està col·locat abans del pas de vianants, la línia de detenció es marcarà a un metre d'aquest si es una columna i a 3 m si es un bàcul.
- Si el semàfor està col·locat passat el pas de vianants, la línia de detenció es marcarà a 50 cm abans del pas de vianants

Senyalització vertical

- Els senyals de trànsit, quan es pugi, aniran fixades a elements urbans, als fanals amb cèrcols d'acer inoxidable i amb mènsules als semàfors.
- Els suports pels senyals, seran circulars de 60 mm. de diàmetre amb un gruix mínim de 3 mm. i aniran preferentment a 60 cm. de la vorada i com a mínim 45 cm.
- Quan la distancia entre la façana i el muntants sigui inferior a 1,20 m es col·locarà el muntant adossat a la façana i el senyal, es fixarà amb una banderola.
- L'alçaria mínima lliure entre el senyal i el terra serà de 2,20 m.
- Senyals seran de xapa pintada al foc o d'alumini, amb relleu i sense arestes vives
- Les senyals d'obligació i prohibició seran reflectans nivell 1 de 60 cm. de diàmetre, (excepte les de prohibit aparcar que podran ser refectans o no).
- Les senyals de perill seran triangulars reflectans nivell 1 de 90 cm costat.

- Les senyals informatives seran quadrades de 60 cm de costat.

2.11.- XARXA DE REG.

Es preveu xarxa de reg per alimentar els escocells i parterres projectats dins l'àmbit, i es diferencia el reg per degoteig als arbres del reg per degoteig de les plantes arbustives que es preveu plantar als parterres rectangulars, donat que als quadrats s'hi preveu triturat de poda.

L'alimentació de la xarxa de reg a realizar prové de la xarxa de reg de la plaça Mestre Planas. A tal efecte es disposarà una arqueta d'obra de 60x60cm en contacte amb un dels pareterres d'aquesta plaça per tal que, des d'aquesta arqueta, es pugui excavar una rasa dins l'àmbit del parterre veí i accedir a l'abastiment d'aigua necessari. Des d'aquesta arqueta 60x60, on es disposaran les electrovàlvules, les claus de pas, els filtres i els reguladors de pressió corresponents a cadascun dels dos circuits –reg d'arbres i reg d'arbustives- sorgiran amdós circuits: L'alimentació per donar senyal a les electrovàlvules será a base d'un cablejat 20x1,5 mm2 dins conducte corrugat Ø90 mm que provindrà de l'armari de comptadors existent situat dins l'àmbit i adossat al mur d'obra a tocar de l'accés per vehicles a l'aparcament soterrat.

El circuit de reg d'arbres està format per un conducte principal PEBD Ø32 mm 10atm amb uns anells oberts amb goters de conducte tipus Techline Ø17 mm recobert amb corrugat drenant Ø50 mm per a poder ser enterrats disposats al voltant de cadascun dels arbres de l'àmbit

El circuit de reg de plantes arbustives als parterres rectangulars està format per un conducte principal PEBD Ø40 mm 10atm amb uns conductes de goter integrat tipus Techline cada 40x40 cm formant graella tal i com mostra el plànol específic de reg.

Als extrems dels circuits sempre hi haurà unes vàlvules de rentat dins arqueta Ø17 cm de PVC amb tapa registrable enterrat dins escocell o parterre.

<u>Elements de protecció del reg</u>

Tub-dren flexible corrugat de PVC, de 50cm de diàmetre nominal i 3mm de gruix i 2m de llarg, muntat com a canalització soterrada per a protecció de xarxa de degoteig arbrat i recobert de sorra, per a protecció de les anelles de reg per degoteig de l'arbrat Tubular rígida per a protecció de conduccions de xarxa primària i de xarxa de boques de reg, diàmetre doble que la canonada a protegir, en zones pavimentades, així com la sortida de les electrovàlvules i fins arribar a l'escocell o parterre.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar de la xarxa de reg:

Criteris de càlcul

- La xarxa estarà sectoritzada per a un cabal màxim d'escomesa de 12 m3/h.
- Es consultarà a la Cia. la pressió de subministre de l'aigua.
- Pèrdua de càrrega màxima admissible de la instal·lació 20%.
- La velocitat màxima de l'aigua 1,5 m/s.
- La pressió màxima de treball en els sectors de goters 2 kg/cm2.

Criteris de disseny

• Tot el reg ha de ser automàtic.
• S'ha de dissenyar la xarxa considerant que es pugui alimentar d'aigua regenerada.
• Es farà reunió prèvia amb els Serveis Tècnics Municipals i la Cia d'aigua CASSA per tal de determinar l'existència de xarxa d'aigua regenerada a la zona d'actuació o previsió de desenvolupament de la xarxa en un futur.
• En tota instal·lació de reg es projectarà material homologat i certificat, autoritzat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.
• Tot el material de canonada serà de polietilé, amb franja de color per a aigua regenerada.
• La pressió nominal prevista de les canonades serà de forma general de 10 atm., tot i que en alguns i sota autorització de tècnics de Parcs i Jardins es podran projectar canonades de 6 atm.
• Les canonades que vagin per sota de zones pavimentades hauran d'estar previstes a l'interior de pas de serveis (passa-tubs) tub corrugat de polietilè amb un diàmetre el doble del de la canonada de reg i cada 25 m. de paviment un pericó de registre, de manera que puguin ser manipulades sense necessitat de trencar el paviment.
• Pel que fa a les rases, en les canonades de subministrament seran de fondària mínima entre 30 i 40 cm. i es col·locaran amb solera de sorra de 10 cm.
• En els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir.
• D'una sola escomesa i per mitjà una bateria de distribució es sectoritzarà el reg en funció del elements a regar. No podran projectar-se en un mateix sector elements de reg diferents (difusors i aspersors, diferents models aspersors o difusors,…).
• Elements de distribució d'aigua han d'anar senyalitzats quan s'abasteixen amb aigua regenerada.

Degoters

• Tots els arbres han de disposar de reg per degoteig, amb una anella de d. 17 i degoters autocompensants de 2,3 l/h.
• En tota instal·lació de reg amb goteig, es projectarà primer clau de pas, després un filtre, després l'electrovàlvula i després un regulador de pressió, al final de línia, s'instal·larà una vàlvula de rentat. Aquesta anirà ubicada en pericó de PVC de dimensions mínimes de 20 cm x 20 cm , destinada per a aquest fi.
• En els casos que el sector dels degoters es troba sensiblement més baix que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m, cal posar una vàlvula anti-sifònica per a protegir.
• Els goters dels arbres es col·locaran enterrats entre 10 i 15 cm de fondària i l'anella de reg anirà envoltada de tub de drenatge i envoltada de sorra.

Aspersors i difussors

• Les zones enjardinades amb gespa han de disposar de xarxa de regatge amb difusors, del tipus emergent, i aconseguir un triple solapament en cada punt de manera que la pluviometria en un mateixa fase de reg tingui un coeficient d'uniformitat igual o superior al 75%. Això generalment s'aconsegueix amb una distribució en quadrat dels elements de reg, on el radi que mullen els aspersors és la distància entre ells.
• Els difusors i aspersors no poden ubicar-se a més de 10cm enllà del límit del parterre.
• En les zones susceptibles, on així s'indiqui per part dels tècnics de Parcs i Jardins de l'Ajuntament, tant els difusors com els aspersors es morter.
• En els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir.
• En els casos que el sector de reg tingui en gran desnivell, igual o superior a 3 m., els aspersors situat a la part inferior han de disposar de vàlvula de drenatge incorporada.

Bateria de distribució i electrovàlvules

• S'ha d'instal·lar filtre d'anelles de fàcil manteniment i regulador de pressió de manòmetre de lectura ràpida.
• Abans de cada electrovàlvula s'instal·larà clau de pas.
• Tots els pericons es projectaran amb una dimensió mínima de 50 cm x 50 cm com per poder manipular tots els elements instal·lats. Aquests hauran de ser de fàcil manipulació, tindran una

base de grava amb sortida d'aigua, aniran arrebossats i lliscats interiorment i a la tapa es preveurà la següent inscripció: Ajuntament de Sabadell – Parcs i Jardins o similar.

Programadors

• Els programadors seran elèctrics. Els programadores seran Dialog + de Rain Bird o similar i es preveuran amb un mòdem gsm i un caudalímetre per tal de poder ser telegestionats directament per Parcs i Jardins. En espais de petites dimensions, amb escàs consum d'aigua o on per les seves característiques no sigui viable connectar el programador a xarxa elèctrica es podran projectar programadors a piles que hauran de ser tipus T-BOS Radio de Rain Bird o similar.
• Els conductors d'unió del programador a les electrovàlvules, seran de secció mínim 1,5 mm2 per a longituds fins a 100m, i de 2,5 mm2 per longituds superiors.
• El conductor anirà per interior de tub de polietilè corrugat de doble capa d.40 mm. interior.

Escomesa elèctrica i d'aigua

• En el cas que el projecte hi hagi prevista escomesa elèctrica i quadre d'enllumenat nou, es tindrà en compte una sortida per a la línea d'alimentació del programador elèctric de la xarxa de reg.
• Si es té en consideració a l'hora de projectar el QM de l'EP, es pot col·locar el programador en el conjunt, sempre i quant tinguin portelles separades.
• En el cas que no hi hagi possibilitat d'alimentar el programador elèctric des de cap altre element, s'haurà de procedir a la petició d'escomesa elèctrica.

Xarxa de boques de reg

• Cal repartir diverses boques de reg -cada 100m- aproximadament- per al regatge manual, homologat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.
• La xarxa de boques de reg ha d'anar sectoritzada des de la bateria de sectorització, amb clau de pas a l'inici de la xarxa.
• El tipus de boca de reg ha de ser monobloc.

2.12.- SUBMINISTRAMENTS DE XARXES A DEMANAR EN EL TRANSCURS DE L'OBRA.

No està previst cap subministrament nou en el projecte.

Quant a enllumenat públic, està previst que la potència de la nova instal·lació sigui equiparable a l'antiga.

Quant a reg, està previst que l'alimentació provingui del reg de la plaça Mestre Planas.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar quant al subministrament de xarxes:

Una vegada iniciades les obres d'urbanització, en el termini més breu possible s'han de demanar els subministraments d'electricitat i aigua per a reg. Les sol·licituds es faran des de la secció d'Infraestructura urbana i es necessitaran les següents documentacions:

Electricitat

-Plànol d'ubicació del comptador. DIN A3 ó DIN A4.

Aigua

-Potència necessària.
-Tensió de subministrament, monofàsica o trifàsica, 220V o 380V.
-Plànol d'ubicació del comptador. DIN A3 ó DIN A4.
-Cabdal en m3/hora o diàmetre del comptador.
-Comptador soterrat (només fins a 12 m3/h).

Una vegada feta la sol·licitud dels diferents subministraments, la companyia corresponent facilita el pressupost, en el termini aproximat d'1 a 1,5 mesos. La secció d'Infraestructura urbana ho farà arribar al tècnic corresponent del servei d'obres que s'encarrega que es pagui a la companyia i aquest facilitarà a infraestructura urbana el justificant del pagament realitzat, necessari per a la posterior contractació.

2.13.- JARDINERIA.

Com s'ha apuntat en apartats anteriors, es distingeixen dos aspectes a nivell de jardineria: els arbres i les plantes arbustives de superficie.

Quant als arbres, es manté l'arbrat existent format per una filera de set plàtans i s'afegeix una filera de deu nous arbres tipus Zelcova Serrata Green Vase. Als primers se'ls augmentarà el tamany dels escocells, que passaran de ser d'1x1m a ser de 2x2m o bé s'inclouran dins parterres rectangulars, i se'ls descompactarà manualment els 30cm de terra de la superficie de l'escocell amb aportació de nova terra vegetal inclosa. Als segons, sigui en escocells o parterres, se'ls plantarà prèvia excavació d'una rasa de 60x3x1,5m la qual s'omplirà amb sòl estructural que permeti una millor oxigenació de la terra on creixeran les arrels dels arbres. A la part més superficial dels parterres s'hi disposarà una capa de 30cm de terra vegetal per al creixament de les plantes arbustives, que serán del tipus Trachelospermum Asiaticum a raó de 5uts/m2. Als escocells quadrats 2x2m s'hi disposaran 10cm de triturat de poda 10cm per sota del nivell del paviment.

La tria de les espècies ha estat consensuada amb els serveis tècnics específics de l'Ajuntament per tal de garantir un bon comportament i manteniment. Per a un major creixament inicial de les diferents espècies, s'ha previst disposar per cadascun dels arbres aspratges triples així com tanques de malla galanitzada d'altura aproximada de 2m per tal d'impedir que durant el primer any es trepitgi la terra amb arbustives plantades dels parterres rectangulars.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar quant a la jardineria:

- El projecte definirà que l'arbrat que es trobi dins l'àmbit d'una obra es protegirà d'acord amb el protocol adjunt i segons l'establert al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (veure annex 2 del protocol de requeriments durant l'execució d'obres a la via pública).
- El projecte ha de contemplar des de l'inici el que es fa amb l'arbrat existent, si es manté o no. I en cas que tècnicament es consideri necessari eliminar o trasplantar algun exemplar. Aquesta operació ha de formar part del projecte i comptar amb partida pressupostària suficient.
- No es permet el trasplantament d'arbres per tal de conservar-los donada la baixa supervivència dels arbres sotmesos a aquestes operacions. En casos excepcionals on pugui ser requerida aquesta operació caldrà l'aprovació amb anterioritat a l'inici de les obres per part de tècnics de la Secció de Parcs i Jardins de l'Ajuntament.

El Pla de Protecció ha de contemplar

- Especificació dels exemplars a protegir, trasplantar o eliminar, amb la seva corresponent senyalització. I en el seu cas, condicions de trasplantament o de restitució de l'arbrat afectat.
- Delimitació de les zones de tancament de les Àrees de vegetació i senyalització de les vies de pas de maquinària.
- Mesures de protecció dels exemplars aïllats.
- Necessitat d'esporga de branques baixes, lligat o senyalització.
- Definició d'altres mesures de protecció.
- Especificació de la retirada i el apilament del sòl vegetal per al seu aprofitament posterior.

• Elaboració del calendari de senyalització, execució i retirada de proteccions i senyalitzacions.

Minimització d'impactes

Les obres que es realitzin dins l'àmbit d'un espai d'arbrat, es projectaran i executaran de manera que se minimitzin els danys i desperfectes que es puguin ocasionar.

Informació als operaris de l'obra

• S'informarà a tots els operaris de l'obra de la importància de la conservació de la vegetació, del significat de la senyalització i, si és el cas, de les sancions por danys produïts.
• L'arbrat no podrà ser utilitzat com a eina o suport de treballs de l'obra. Així doncs, queda explícitament prohibit fer servir els arbres per a col·locar senyalitzacions, subjectar cordes o cables i/o lligar eines o maquinària.
• Excepte amb l'expressa autorització de la secció de jardineria, un espai d'arbrat no es podrà fer servir com a magatzem de materials, eines, maquinària o vehicles.

Activitats no permeses

Dins les àrees de vegetació, no estaran permeses les activitats següents:

• No es permet la instal·lació de les casetes d'obra.
• No es permet llençar material residual procedent de la construcció, com ara: ciment, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals...
• No es permet el dipòsit de materials de construcció.
• No es permet fer foc.
• No es permet transitar amb maquinària.
• No es permet modificar el nivell del sòl.
• No es permet lligar als arbres elements aliens als de protecció i entutorat, com ara pancartes, llums, escales, ...

Mesures protectores generals

En el replanteig es marcaran de manera clara i diferenciada els arbres a protegir i aquells que s'hauran d'eliminar. La protecció de la vegetació s'ha de realitzar amb anterioritat a l'inici de les obres i molt especialment, abans de l'entrada de qualsevol maquinària.

Per evitar tant els danys directes (cops, ferides) com els indirectes (compactació del terra), abans d'iniciar les obres s'instal·larà un tancament de fusta que limiti l'accés de la maquinària. Si això no fos possible, abans d'iniciar les obres es realitzarà la senyalització d'una via de pas restringit a maquinària, mitjançant la localització de balises de senyalització de 3 m. davant de cada arbre, així com de cintes de senyalització per indicar el gàlib. En cas que, per necessitats de l'obra, la maquinària precisés transitar per una zona externa a la via de pas, serà necessari procedir prèviament a la senyalització de la nova via, sota la tutela de la Direcció facultativa.

És necessari preveure la presència de personal qualificat en l'obra durant l'execució de treballs d'obertura de rases, per actuar correctament en el tractament de les arrels.

Protecció durant el canvi de paviments

En las operacions derivades dels canvis de paviments, es tindran presents las indicacions següents: En la base de les arrels o en las zones de més concentració, l'excavació es realitzarà manualment.

• En qualsevol altra zona on, al excavar amb la maquinària, apareguin arrels de més de 3 cm. de diàmetre, es continuaran els treballs manualment.
• En totes las zones allà on es detecti la presència significativa d'arrels seran substituïts els primers 10 cm. de terra per sorra neta de riu, abans de compactar i recobrir.

• S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellament del terreny. En la Zona de Seguretat, es realitzaran de forma manual.
• La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantir l'estabilitat del nou paviment i en la Zona de Seguretat, es realitzarà de forma manual.

Protecció de l'arbrat en obra pública

Definicions:

1. Zona de goteig.
Superfície de terreny que ocupa la projecció en vertical de la copa de l'arbre o arbust.

2. Àrea de Vegetació.
S'entén por Àrea de vegetació, la superfície de terreny en que hi ha major probabilitat de contenir el sistema radical complet de la vegetació afectada.
En el cas dels arbres i els arbusts correspon a la zona de goteig més dos metres. Als de port columnar s'ha d'afegir 4 m. a la zona de goteig.

3. Base d'Arrels.
Volum de sòl que conté la majoria (90%) de les arrels llenyoses.
Els estudis estadístics sobre caiguda d'arbres ens ofereixen les dades de referència següents:

Perímetre Del tronc / Radi de la Base d'arrels:

Fins a 60 cm / 1,5
De 60 a 99 cm / 2 m
De 100 a 149 cm / 2,5 m
De 150 a 249 cm / 3 m
De 250 a 350 cm / 3,5 m
Més de 350 cm / 4 m

4. Zona de Seguretat.
Zona que s'ha de respectar para garantir l'estabilitat de l'arbre. Per a determinar la seva mida s'aplicarà la distància corresponent al radi de la Base d'Arrels
més un marge de seguretat d'un metre.

Arbrat de nova plantació

• Es consensuarà el tipus de plantació amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.
• Tot allò que fa referència a les plantacions i al manteniment ha de complir el que estableix el Plec de Condicions Tècniques de l'Ajuntament de Sabadell.
• Les mides dels arbres es referiran en perímetre de tronc a 1 metre d'alçada. Encara que hi ha espècies en que és difícil d'aconseguir, de forma genèrica s'utilitzaran arbres de mida mínima 20/25 cm. Tan sols en algunes espècies (coníferes i palmeres) el subministrament es tindrà en compte per alçada de la planta.
• La presentació i port dels arbres estarà d'acord amb les seves característiques genèriques d'espècie.
• El projecte definirà que tots els arbres han de ser fletxats, és a dir, arbres que mantenen la guia dominant intacta.
• El projecte definirà que abans de la plantació els arbres han de ser marcats en viver per tècnics de la secció de Parcs i Jardins.
• Sempre s'ha d'entutorar l'arbre en cas de que no es pugui assegurar l'estabilitat fins que arreli. Per exemple en la plantació d'arbrat a arrel nua.
• L'arbrat d'alineació ha de preveure només anar amb reg automàtic i amb un programador diferenciat del de regs d'altres elements que no
siguin arbrat d'alineació. L'anella de reg sempre ha d'anar protegida amb tub corrugat i envoltada de sorra

• En cas de no tenir reg automàtic, per garantir la viabilitat de la plantació, el projecte ha de preveure la contractació del manteniment per assegurar un mínim de 24 regs a l'any i durant els dos primers anys.

Marcs de plantació

• Els marcs de plantació en arbres de port petit serà de 6 m, en arbres de port mitjà de 7 a 9 m i en arbres de port gran 9 a 13 m. Essent 7 m el marc mínim de previsió quan encara no s'hagi definit l'espècie.
• Quan es tingui prevista la doble alineació, entre línies hi haurà com a mínim 5 metres i es plantaran en portell (en triangle).
• No es projectaran arbres en voreres iguals o inferiors a 3 metres.

Escocells

• Excepte en els casos on s'indiqui, de forma genèrica només es substituirà el 50% de les terres dels escocells, per terra formada per 60-70 % de sorra, 20 % de terra franca 10% d'humus. Si les terres que s'extrauen de l'escocell no compleixen aquests requisits es portaran a l'abocador i seran reposades.
• Es recomana no omplir els escocells amb escorça.
• Independentment de la mida de l'escocell, per a possibilitar el desenvolupament de l'exemplar arbori s'haurà de garantir un volum mínim de terra útil. És a dir, que compleixi las condiciones agronòmiques per al desenvolupament radical i no contingui cap tipus de canalització destinada a conduir serveis de diversa naturalesa, siguin públics o privats, a excepció de la xarxa reg.
• Tant en terreny obert com en àrea pavimentada el volum de sòl condicionat serà proporcional al desenvolupament esperat de l'arbre.
• A més, presentarà, una superfície permeable que permeti l'airejament permanent del sòl. Aquesta superfície d'airejament serà de terra lliure, pavimentada amb elements porosos o definida per un escocell a les zones de paviment impermeable.

Espècies

• Es projectaran sempre en primera elecció, arbres de fulla caduca.
• Les espècies escollides es determinaran segons els següents criteris i en aquest mateix ordre: amplada de vorera, façanes amb balcons o voladissos, existència de cablejat elèctric aeri, secció carrer, amplada de la calçada, bossa d'aparcament al costat d'escocells, orientació del carrer. En espais propers a escoles, llars d'infants i centres de salut s'evitarà projectar espècies altament al·lergògenes. Es fa recomanació de plantació segons el criteri de plantació adequada i amb bona adaptació al medi, quedant obert a altres propostes.

Les espècies que específicament no s'han de projectar mai, excepte en casos de replantació o sota extensa justificació i prèvia autorització de la secció de Parcs i Jardins són:

-Morus alba. Requereix podes dràstiques cada temporada per evitar problemes de neteja i salut.
-Pinus halepensis. Problemes per la processionària del pi. Inestable quan hi ha condicions meteorològiques adverses. Aixecament de les voreres.
-Platanus sp. Excés d'unitats a la ciutat, més del 30% del total. Defoliació prematura a causa de la sequera. Problemes d'al·lèrgia i aixecament de les voreres.
-Populus alba bolleana. Problemes per l'atac de fongs que provoca la mort d'exemplars joves i danys greus en exemplars adults. Aixecament de les voreres.
-Populus canadiensis. Requereix podes dràstiques cada temporada per evitar problemes de neteja i salut. Aixecament de les voreres.
-Robinia pseudoacacia. Excés d'unitats a la ciutat. Problemes per fitopatologies que obliguen a fer nombrosos tractaments insecticides.
-Salix sp. Problemes per trencament de branques i excessius requeriments hídrics.
Tilia sp. Defoliació prematura a causa de la sequera i la falta d'aigua al freàtic. Problemes per fitopatologies que obliguen a fer nombrosos tractaments insecticides.

-Ulmus sp. Excés d'unitats a la ciutat. Brancatge que es desprèn amb facilitat quan fa molt de vent. Aixecament de les voreres.

Arbustives

En arbustiva es preveurà preferentment de fulla perenne i de baixos requeriments hídrics.

Zones enjardinades i gespes

Les zones enjardinades han de quedar perfectament delimitades de les zones de sauló o de les zones pavimentades.
S'ha de plantejar la gespa en superfícies superiors als 500 m2 evitant en tot moment els angles aguts i controlant la distància dels arbres i arbustos per tal que pugui passar bé un operari amb la màquina de tallar gespa.

Les barreges de gespa per utilitzar a la ciutat són:
- De forma general: 25% Festuca arundinacea CORONADO, 25% Festuca arundinacea SILVERADO i 50% Festuca arundinacea KILIMANJARO.
- Per zones d'alta insolació i règim hídric deficient: 80% Festuca arundinacea CORONADO, 10% Pennisetum KIKUYU i 10%Bermuda NUMEX SAHARA.

• Les dosis de gr/m2 de barreja de llavors serà de 40 gr/m2.
• Per implantar la gespa, es projectaran com a mínim 20 cm. de terra preparada per aquest fi i es preveuran drenatges amb capacitat
suficient per evitar l'entollament d'aigua que aniran connectats a la xarxa de clavegueram.
• Les gespes han de tenir un mínim de 3 segades abans de la recepció

El projecte ha d'incloure projecte i cost del manteniment de les superfícies enjardinades durant el primer any a partir de la recepció de les obres.

2.14.- MOBILIARI URBÀ.

Els elements de mobiliari urbà que es preveuen són sis bancs del tipus Neoromantico Liviano Alumini de Santa & Cole de longitud 3m, així com tres pilones de diàm. 8cm del model Barcelona.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar quant al mobiliari urbà són:

El mobiliari urbà ha d'estar constituït per elements preferiblement estandaritzats, fabricats per cases de reconeguda solvència que garantitzin les reposicions d'elements fruït de vandalisme o envelliment.
Tot mobiliari o element que estigui format per elements de fusta, aquesta serà certificada amb el segell FSC.

Criteris bàsics

• La ubicació del mobiliari urbà ha de permetre sempre l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles d'una amplada mínima (correspon al seu punt més estret) de 90 cm, recomanable un mínim de 120 cm. També s'ha de tenir en compte la intensitat de circulació de vianants d'aquestes vies. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas ha de permetre inscriure un cercle d'150 cm de diàmetre i de 180 cm en els itineraris en què es preveu un ús massiu o en els de doble sentit de circulació.
• El mobiliari s'ha d'instal·lar preferentment alineat fora de la zona de pas, encaixat entre parterres, escocells, zones enjardinades o d'altres elements urbans i a les zones de descans com a eixamplament de l'itinerari, per tal d'evitar que el vianant hagi de serpentejar o caminar en zigazaga.
• La distancia mínima entre la calçada i l'element de mobiliari ha de ser de 40 cm. com a protecció de possibles impactes, excepte les pilones.

• L’alçada lliure d’obstacles ha de ser de 220 cm. quan aquesta sigui inferior i que sobresurti de la façana mes de 15 cm., en itineraris adaptats, ha de tenir com a mínim un element fix i perimetral sobre el paviment de 15 cm d’alçària perquè pugui ser detectat pels invidents, com per exemple espais sota una escala, balcons, etc.
• Els elements que hagin de ser accessibles manualment estaran situats a una alçada entre 90 cm i 140 cm d’alçada.
• S’ha de deixar lliure l’espai de les parades de bus (tant per a les maniobres dels autobusos com per a l’espera, pujada i baixada dels usuaris).
• S’evitaran els elements amb arestes vives.
• Els elements de mobiliari que disposin de fixació mecànica, han d’anar collats a la solera de formigó de la base del paviment.

Bancs

• El seient ha de tenir una alçària de 45 cm i una profunditat de 50 cm, es recomanable que tinguin respatller i recolzabraços a ambdós costats amb una alçaria sobre el seient de 20 a 25 cm, sota el seient disposarà de prou espai lliure per poder col·locar els peus i facilitar que es pugui aixecar una persona.
• Aquestes recomanacions generals, es poden adaptar a criteri del projectista no impedint la col·locació d’altres tipus de bancs.
• Preferentment s’han d’instal·lar sobre superfície sensiblement anivellada, pavimentada i antilliscant.
• Es recomana preveure un espai lliure per a ubicar usuaris de cadires de rodes o cotxets infantils.

Taules

• El taulell tindrà una alçària entre 72 i 80 cm.
• Preferentment s’han d’instal·lar sobre superfície sensiblement anivellada, pavimentada i antilliscant. La plataforma a on s’ubica la taula ha de tenir el sobre ample suficient per a ubicar usuaris de cadires de rodes o cotxets infantils.

Papereres

• S’han de col·locar en espais transitats i on siguin més necessàries: parades d’autobús, sortida de les escoles, a prop d’àrees de jocs, a banda i banda d’un pas de vianants.
• Han de ser fàcilment localitzables per afavorir-ne la utilització.
• El model de paperera serà preferentment el de dues potes amb un cilindre basculant
• Es descarta de posar-ne en espais on es vulgui evitar l’aparcament de vehicles, atesa la seva fragilitat.

Jardineres

• S’aconsella no fer ús d’aquests elements per a espais on es vulgui evitar l’aparcament, atès que aquests elements són susceptibles de ser moguts.
• S’aconsella fer ús d’aquests elements en places i espais ubicats a sobre d’estructures soterrades, com ara aparcaments soterranis
• Les jardineres preferiblement han de disposar de reg automàtic.

Fonts aigua potable

• Han d’estar ubicades a un màxim de 25 m. de la xarxa general i han de disposar de comptador propi.
• La ubicació de font públiques ha de ser en llocs estratègics d’ús, com ara zona de jocs infantils, zones de pas,...
• S’han d’instal·lar sense canvi de nivell respecte al paviment circumdant i no poden contenir elements sortints en zones de pas si no es projecten en planta.

• L’accionament ha de ser de fàcil maneig. Cal evitar les fonts que s’accionen amb el peu per l’escassa durabilitat d’aquests elements.
• Les fonts tindran una clau de pas per poder regular el cabal o tancar-la, al seu interior, o si no es possible en un pericó registrable al seu costat.
• El desguàs de la font serà de d. mínim 150 mm

Baranes

• Les baranes metàl·liques han de ser galvanitzades, els conjunt ha d’anar mecanitzat de forma que estan prohibides les col·locació a obra amb soldadures i posteriors utilitzacions de pintures galvàniques.

Pilones

• Mirar annex de detalls constructius
• Han de complir el decret d’accessibilitat

3. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.

El projecte garanteix l’accés de persones amb mobilitat a tot l’àmbit del projecte.

4. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE.

Aquest programa és aproximat i caldrà ésser consensuat amb l’empresa constructora un cop adjudicada l’obra:

• 1 mes per realitzar els enderrocs, el moviment de terres i les modificacions de la xarxa de sanejament, així com els nous serveis d’enllumenat i xarxa de reg i la realització de la rasa de sòl estructural.
• 1 mes per executar la base de formigó, la re-col·locació d’arquetes i el nou paviment amb els escocells.
• 1/2 mes per a realitzar l’enllumenat, la jardineria i el mobiliari urbà.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució d'aquesta obra serà de 3 mesos.

6. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

Figura en el plec de condicions particular.
El cost del control anirà a càrrec del contractista fins a un 2% del PEM.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Segons el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, la classificació correspondrà al grup G-6, K-6 i Categoria 1.

En qualsevol cas, i d’acord amb el RD 3/2011, de 14 de novembre, de contractes del sector públic, i segons l’article 65 “Exigència de classificació”, i donat que el pressupost és inferior a 350.000 €, no és exigible la classificació del contractista.

8. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Inclòs al pressupost.

En l'annex es relacionen els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC), de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

Les despeses indirectes mínimes són del 3.00%.

9. PRESSUPOST.

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació per via directa, és a dir, a partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actuals, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció.

Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra.

Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

L'obtenció del Pressupost d'Execució per contracte és com segueix, si bé el detall queda especificat a l'apartat C (Pressupost) que s'entrega com a documentació separada dins el present projecte:

• Pressupost d'execució material (PEM):
133.126,26 euros
• Pressupost d'execució per contracta (incloent 6% benefici industrial + 13% despeses generals):
158.420,25 euros
• Pressupost per a coneixement de l'administració (incloent 21% d'IVA):
191.688,50 euros

El pressupost d'execució per contracte (PEC) és de cent noranta-un mil sis-cents vuitanta-vuit euros amb cinquanta cèntims.

Sabadell, novembre de 2018.

L'arquitecte sotasignant: Guillem Bosch Folch, col. núm. 43834-0

10. ANNEXES (al final del present document).

ANNEX 1: PLEC DE CONDICIONS I FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS. Elaborat per Guillem Bosch Folch, arquitecte.
ANNEX 2: DOCUMENTACIÓ DE LES COMPANYIES I ENS PÚBLICS DE SERVEIS.
ANNEX 3: ESTUDI LUMINOTÈCNIC DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC. Elaborat pel departament tècnic de SANTA & COLE.
ANNEX 4: FITXES DE DETALLS TIPUS DE L'OBRA CIVIL DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL.

ALTRES DOCUMENTS DE PROJECTE enquadernats a part

B. PLEC DE CONDICIONS
Els projectes han de complir el que estableix el Plec de Condicions Tècniques de l'Ajuntament de Sabadell.

- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
    -Característiques tècniques dels béns i dels materials.
    -Criteri d'amidament i abonament de cadascuna de les unitats en què es descompon el pressupost.
    -Nombre de les unitats a subministrar.
    -Procedència dels materials naturals.
    -Assaigs per comprovar les condicions de l'obra.
    -Normes per elaborar les diferents unitats d'obra.
    -Abonaments de les partides alçades.
    -Proves previstes per a la recepció.

C. PRESSUPOST

- QUADRE DE PREUS NÚM 1
- QUADRE DE PREUS NÚM 2
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- RESUM DE PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

D. PLÀNOLS (format A3)

P01 Situació i emplaçament, 1/2000 i 1/500
P02 Planejament, 1/500
P03 Estat actual i topografia, 1/250
P04 Enderrocs i obra nova, 1/250
P05 Topografia, vegetació, mobiliari i sanejament, 1/250
P06 Proposta. Enllumenat públic i xarxa de reg, 1/250
P07 Proposta. Paviment, 1/250
P08 Proposta. Secció transversal tipus 1, 1/50

P09 Proposta. Secció transversal tipus 2, 1/50
P10 Proposta. Detall escocells i parterres, 1/20

E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- MEMÒRIA.
- PLEC DE CONDICIONS.

ANNEX 1:

PLEC DE CONDICIONS I FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres que es projecten tenen com a finalitat de dur a terme la realització de la urbanització/peatonalització d'un tram del carrer Calvet Estrella de Sabadell.

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus formarà part de la documentació contractual de l'obra un cop sigui aprovada pel Promotor i la Direcció Facultativa.

El Pla de Gestió de Residus ha d'incorporar:
- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Documentació addicional referent a:
    - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i demolició.
    - o Pla de formació d'obra.
    - o Documentació de Control d'obra.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

D'acord amb l'article 2 del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret,intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:
1. Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

2.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

2.1.1 Obligacions i competències del Promotor en matèria de Gestió de Residus de la construcció i demolició:

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de:

A. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008 :

1. L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
2. Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
5. Plànols genèrics de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació, separació i/o altres operacions de gestió dels residus.
7. o Una valoració del cost econòmic de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent.
8. o En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà fer un inventari dels residus perillosos que es generin, i la previsió de la seva retirada selectiva, per tal que no es barregin amb els altres de l'obra.

B. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts a l'obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

C. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en termes

previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

2.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONTRACTISTA)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Contractista:
La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2.1.2 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició

A. El Contractista haurà de presentar al Promotor un Pla de Gestió de Residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008.Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut de l'Estudi de Gestió de Residus del projecte i haurà de ser aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat.

B. Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

C. En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix , restarà obligat a entregar-los a un gestor de residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o altres formes de valorització.

D. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre que es troben en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixin o dificultin la seva posterior valorització o eliminació.

E. El posseïdor estarà obligat a sufragar els costos de gestió dels residus i a lliurar al productor la documentació acreditativa i els certificats que es fa referència a l'art. 5.3 del RD 105/2008, així com mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

2.3.1 Funcions del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra en matèria de Seguretat i Salut en la Gestió de Residus:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Entre funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, hi ha les següents:

A. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i si n'hi ha, els Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tingui previst les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipósit dels residus i deixalles.

B. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el Coordinador de Seguretat i Salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees

Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament".

2.4. DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera Director d'Obra:
Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

2.4.1 Funcions del Director d'Obra en matèria de Gestió de Residus:

A. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

B. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Director de les obres.

C. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

D. Exigir al Contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

E. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.

F. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i certificats que foren perceptius.

3. REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el Contractista tindrà en compte la legislació i normativa existent i vigent.

A. A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El Contractista, no obstant, afegirà al següent llistat les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (<<BOE>> 86, d'11-4-2006).
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

B. Tots aquells continguts que facin referència a la producció i gestió de residus:

- DOCUMENT Nº 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres.

C. Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de Residus en tot allò que fa referència a la Gestió de Residus.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document nº4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4,a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer.

Els amidaments de l'Estudi de Gestió de Residus s'han determinat a partir de:

- El capítol d'enderrocs dels amidaments del projecte.
- El capítol de moviment de terres dels amidaments del projecte.
- L'estimació dels residus realitzat a l'Estudi de Gestió de Residus.

Pel que fa al pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus, aquest s'ha determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de la MMAMB.

4.2. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.2.1 Classificació de Residus

A. SEPARACIÓ MÍNIMA DE RESIDUS

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat pel RD 105/2008:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 T
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 T
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 T
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 1 T
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 T
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0,5 T
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 T

En cas de ser tècnicament inviable separar els residus Inerts i No especials en contenidors diferents, es podrà fer una separació col·lectiva barrejant ambdós tipus de residus. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

Altrament, la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

B. RESIDUS ESPECIALS

Els residus especials sempre s'han de separar i dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. El temps d'emmagatzematge no pot superar els 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

Cal separar a dins i a fora de l'obra tots els residus Especials, entre els quals estaran:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

C. RESIDUS INERTS

Els residus Inerts s'han de separar dintre i fora de l'obra d'acord a:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

D. RESIDUS NO ESPECIALS

Els residus No Especials s'han de separar dintre i fora de l'obra d'acord a:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

4.2.2 Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus

Es subministraran els equips d'obra necessaris (contenidors, sacs, compactadores...) per a la gestió adequada dels residus, i es disposaran a la zona establerta i indicada en la documentació gràfica d'aquest Estudi.

Els contenidors es senyalitzaran segons el tipus de residu que contenen, d'acord amb la separació selectiva prevista a l'Estudi de Gestió de residus.

A la següent taula es mostra les diferents etiquetes de senyalització de contenidors segons el tipus de residus:

Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials Mesclats	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 (CER 170201) Ferralla (CER 170407) Paper i Cartó (CER 150101) Plàstic (CER 170203) Cables elelctrics (CER 170411)
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.
	Símbols de perillositat: T: Tòxic T+: Molt Tòxic F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable O: Comburent C: Corrosiu N: Perillós pel medi ambient E:Explosiu Xn: Nociu. Xi: Irritant.

4.2.3. Disposició de maquinària mòbil.

Es disposarà de la maquinària mòbil necessària (matxucadora, trituradora...) per a reutilitzar una certa quantitat de residus petris a la mateixa obra, i es col·locarà a la zona establerta i indicada en el DOCUMENT Nº2 PLÀNOLS d'aquest Estudi.

4.2.4. Càrrega i transport de material d'excavació i residus.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions

perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

4.2.5. Transport de residus.

A. **A L'OBRA**.
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix entre dos punts de la mateixa obra i lloc d'ús, o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi els plànols

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la Direcció de l'Obra.

B. **A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.**
A banda del contemplat a l'Estudi de Gestió de Residus, el material de rebuig que la Direcció Facultativa no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat o FULL DE SEGUIMENT per a cada servei, on s'indiqui com a mínim:

- La identificació del productor i posseïdor dels residus.
- La identificació de l'obra de la qual prové el residu i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra.
- La quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació CER.
- La identificació del gestor autoritzat de les operacions de destí.

4.2.6. Disposició de residus.

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, ja sigui dins de l'obra o en una instal·lació legalment autoritzada, pel seu tractament o emmagatzematge.

4.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.3.1. Carrega i transport de material d'excavació, residus inerts o no especials

m3 de volum amidat sobre perfil excavat.

4.3.2. Transport de residus Especials:

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.
La unitat d'obra inclou tots els requisits legals que exigeixi el gestor corresponent d'aquests tipus de transports.

4.3.3. Classificació de residus:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la Direcció de l'Obra.
Tots els possibles canvis de situació i ubicació dels contenidors seran a càrrec del Contractista. Altrament, el temps d'espera dels camions pel servei de transport dels residus es considera repercutit en el preu del servei de recollida, i sense cap dret a reclamació per part del Contractista.

4.3.4. Disposició de material d'excavació, residus Inerts o No Especials:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent; inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.3.5. Disposició de residus Especials:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

S'abonarà diferent segons el tipus de residu i la unitat de medició vindrà especificada al pressupost.

4.4. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en les partides del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals, d'acord amb les partides, amidaments i Quadre de Preus contemplades en el pressupost del Pla de Gestió de Residus que presenti el Contractista, que sigui aprovat per la direcció facultativa i acceptat pel promotor.
En qualsevol cas, el pressupost de gestió de residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

Sabadell, Novembre de 2018

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	URBANITZACIÓ DE TRAM DE CARRER		
Situació:	C/ CALVET ESTRELLA ENTRE AV BARBERÀ I C/ FRA LUIS DE LEON		
Municipi :	SABADELL	**Comarca :**	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		57	2,0	113,8	68,28
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé			1,8	1,8	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		214	1,0	214,0	256,80
Total excavació		**271 m^3**		**329,6 t**	**325,08 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	SI	NO	SI

Residus de construcció totals

Superfície construïda 1.215,00 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	104,350	0,090	108,828
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	44,510	0,041	49,455
formigó	170101	0,036	44,304	0,026	31,646
petris barrejats	170107	0,008	9,550	0,012	14,337
guixos	170802	0,004	4,771	0,010	11,810
altres		0,001	1,215	0,001	1,580
embalatges		0,004	5,184	0,029	34,662
fustes	170201	0,001	1,467	0,005	5,468
plàstics	170203	0,002	1,920	0,010	12,580
paper i cartró	170904	0,001	1,008	0,012	14,428
metalls	170407	0,001	0,790	0,002	2,186
Total residu edificació		0,090	**109,53 t**	0,118	**143,49 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	5,85	50,88	26,85
fustes	0,79	1,82	4,70
plàstics	4,90	2,42	8,72
paper i cartró	0,79	4,24	10,07
metalls	3,48	0,61	2,68
altres		0,61	0,67
guix			11,81
Totals	**15,80 m^3**	**60,57 m^3**	**67,12 m^3**

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	68,28	0,00	0,00	68,28
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	256,80	0,00	0,00	256,80
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**325,08**	**0,00**	**0,00**	**325,08**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	44,30	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	44,51	si	inert
Metalls	2	0,79	no	no especial
Fusta	1	1,47	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	1,92	si	no especial
Paper i cartró	0,5	1,01	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

***** Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	si	no
	Contenidor per Plàstics	si	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

gestió fora obra

pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus de la construcció	PUIGFEL, SA	Pol.Ind. Can Canyadell, 08191 Rubí	E-815,03

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	**1**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00	 €/m³
Terres	325,08	8.028,76	1.625,40	2.928,65		
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00	
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00**	**€/m³**
Formigó	42,72	512,66	213,61	170,89	-	
Maons, teules i ceràmics	66,76	-	333,82	-	1001,47	
Petris barrejats	19,35	-	100	-	290,32	
Metalls	2,95	-	100	-	44,26	
Fusta	7,38	-	100	-	110,72	
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00	
Plàstics	16,98	-	100	-	-	
Paper i cartró	19,48	-	100	-	0,00	
Guixos i altres no especials	18,08	-	100	-	-	
Perillosos Especials	inapreciable				200	
		8.541,42	2.172,83	3.099,54		1.646,77

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

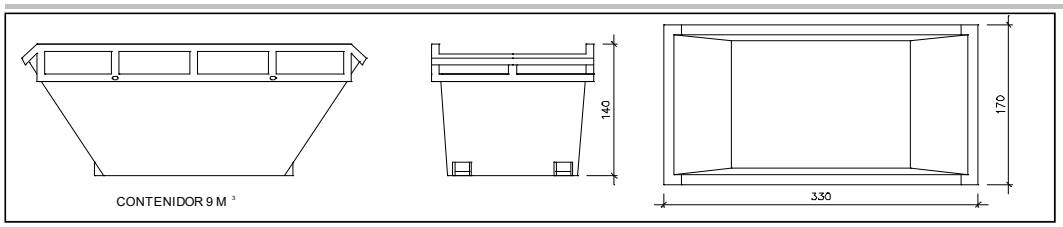
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 15.460,56 €

El volum de residus aparent és de : **518,79 m³**

El pes dels residus és de : **437,33 tones**

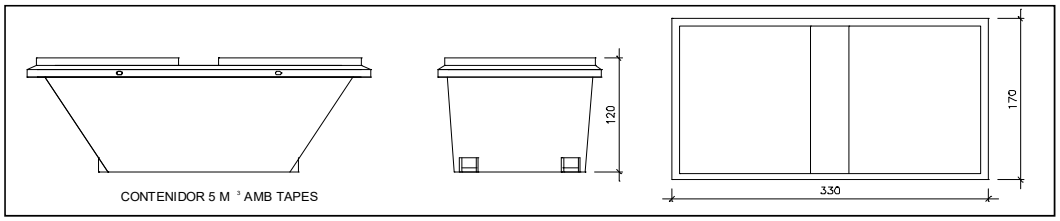
El pressupost de la gestió de residus és de :	**0,00**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



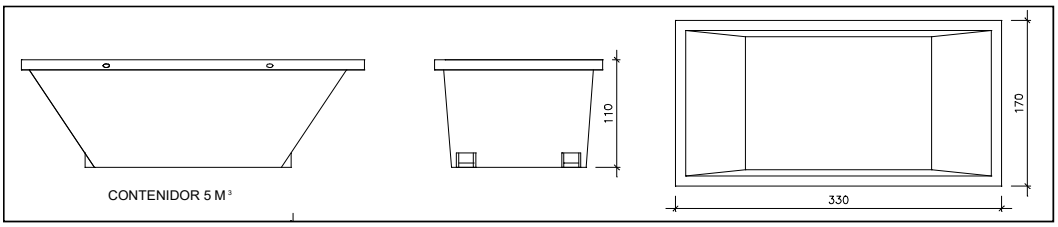
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	9



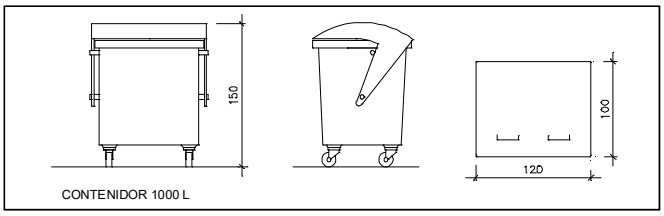
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	9



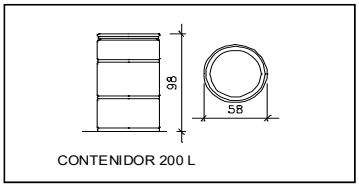
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	9



unitats	-

Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-

Bidó 200 L .Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	329,60 tones		**499,00 tones**
Total construcció	109,53 tones	0,00 %	**109,53 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	499,00 tones	11 euros/ tona	5.489,00 euros
Residus de construcció **	109,53 tones	11 euros/ tona	1.204,83 euros
	PES TOTAL DELS RESIDUS		**609 tones**
		Total dipòsit * **	**6.693,83 euros**

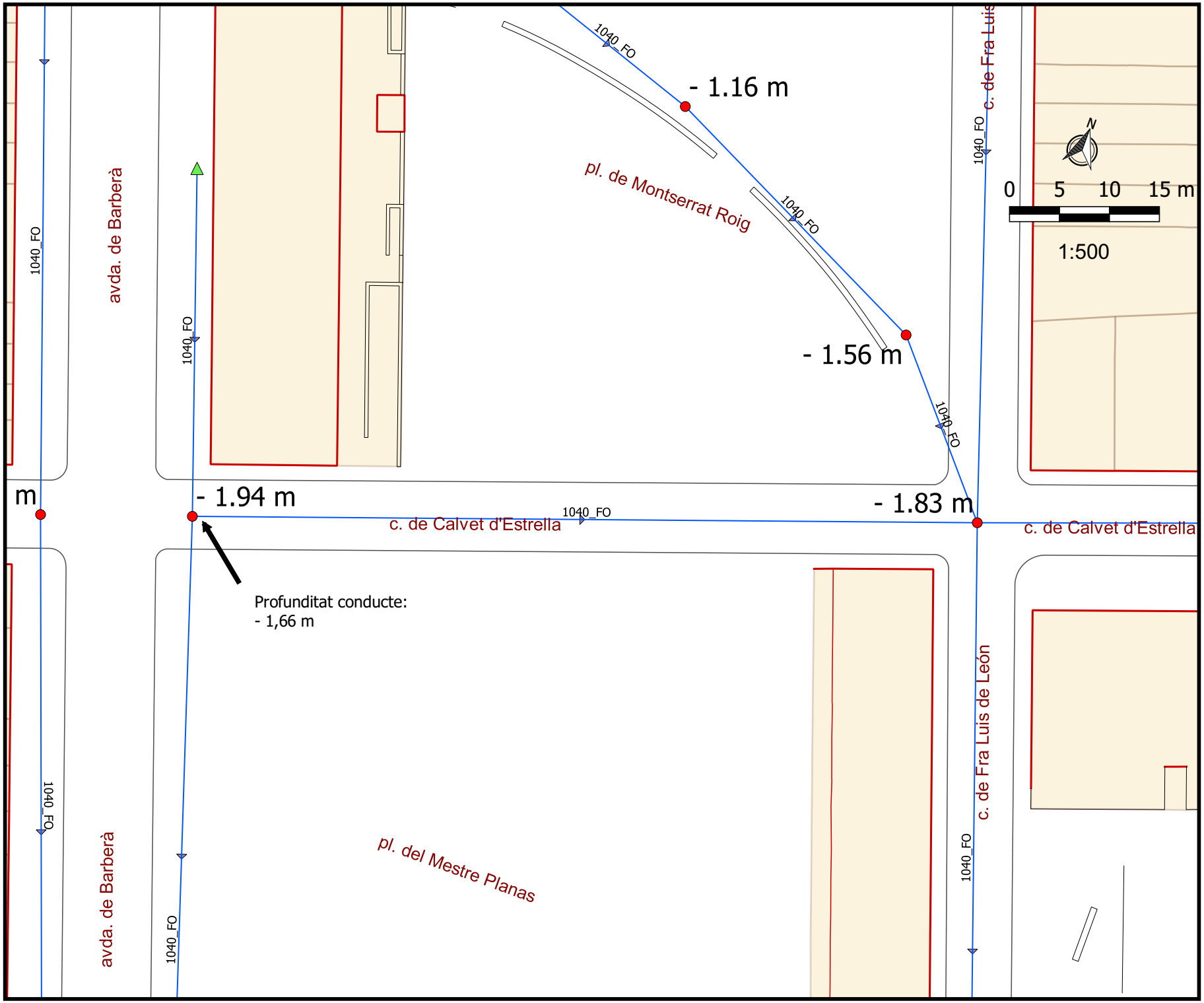
* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ANNEX 2:

DOCUMENTACIÓ DE LES COMPANYIES I ENS PÚBLICS DE SERVEIS

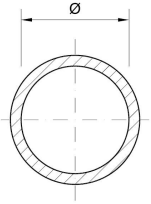


Ajuntament de Sabadell

SITUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

C. de Calvet Estrella

Secció de la claveguera:



1040_FO: claveguera circular de 40 cm de diàmetre de formigó.

Llegenda

- Pou de registre
- Claveguera i sentit aigües
- Node no accessible

La situació de la xarxa de clavegueram és aproximada, per tant, caldrà fer les cales necessàries per tal de determinar la seva situació exacta.

Data: 29/11/2017

- 2.23 m
- 1.94 m
Profunditat conducte: -1.86 m
MARC I TAPA A SUBSTITUIR
NOU POU DE REGISTRE A CONSTRUIR (-1.75 m)
pl. de Montserrat Roig
- 1.56 m
MARC I TAPA A SUBSTITUIR
Profunditat conducte: -1.83 m
- 1.83 m

PROF----1,6
DF -1,1-0-0-0
PE-110
AVINGUDA
FC-300
FC-100
DF -1,6-0-0-0
FC-50
DF -1,6-0-0-0
PE-110
DF -1,1-0-0-0
PLAÇA
DE
MONTSERRAT ROIG
DF -1,1-0-0-0
DF -1,1-0-0-0
FC-100
FRA
DE
PROF -0-0-0-0,8
FC-50
FC-100
FC-100
FC-100
DF -1,2-0-0-0
LUIS
DF -1,1-0-0-0
DF -1,1-0-0-0
DF -2,75-0-0-0
CARRER
FC-100
FC-300
PE-110
DF -1,1-0-0-0
FC-50
BLANES
PE-110
DE
DF -1,6-0-0-0
DF -1,1-0-0-0
PE-110
PLAÇA
DEL
MESTRE PLANAS
FC-300
FC-100
FC-100
DE
PE-110
PE-32
LEÓ
DE

PLÀNOL
CÒNOLS D'IGUAL POTABLE EN EL CARRER CALVET D'ESTRELLA

FULL
1

DATA
15/12/2017

ESCALA
1:500

AIGÜES Sabadell

Condicionantes Particulares Gas Natural Catalunya SDG, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Gas Natural Catalunya SDG, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante GAS NATURAL):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de GAS NATURAL.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de GAS NATURAL.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a **tres a meses** de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de GAS NATURAL al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a GAS NATURAL **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet. La dirección de envío de esta documentación es uinicio@gasnatural.com:

- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de GAS NATURAL.
- **El Grupo Gas Natural Fenosa ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**



- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de GAS NATURAL con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de GAS NATURAL, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de GAS NATURAL.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a GAS NATURAL cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por GAS NATURAL) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de GAS NATURAL, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.



- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por GAS NATURAL de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de GAS NATURAL deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a GAS NATURAL la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, GAS NATURAL se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:
-

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.



En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a GAS NATURAL, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, GAS NATURAL informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de GAS NATURAL, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.



- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de GAS NATURAL para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.



MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@gasnatural.com.

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural.

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



NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Gas Natural Catalunya SDG, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

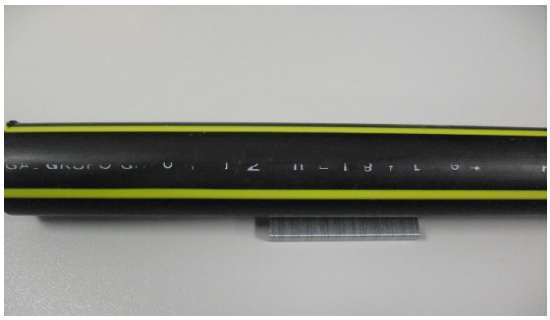
INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de GAS NATURAL, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

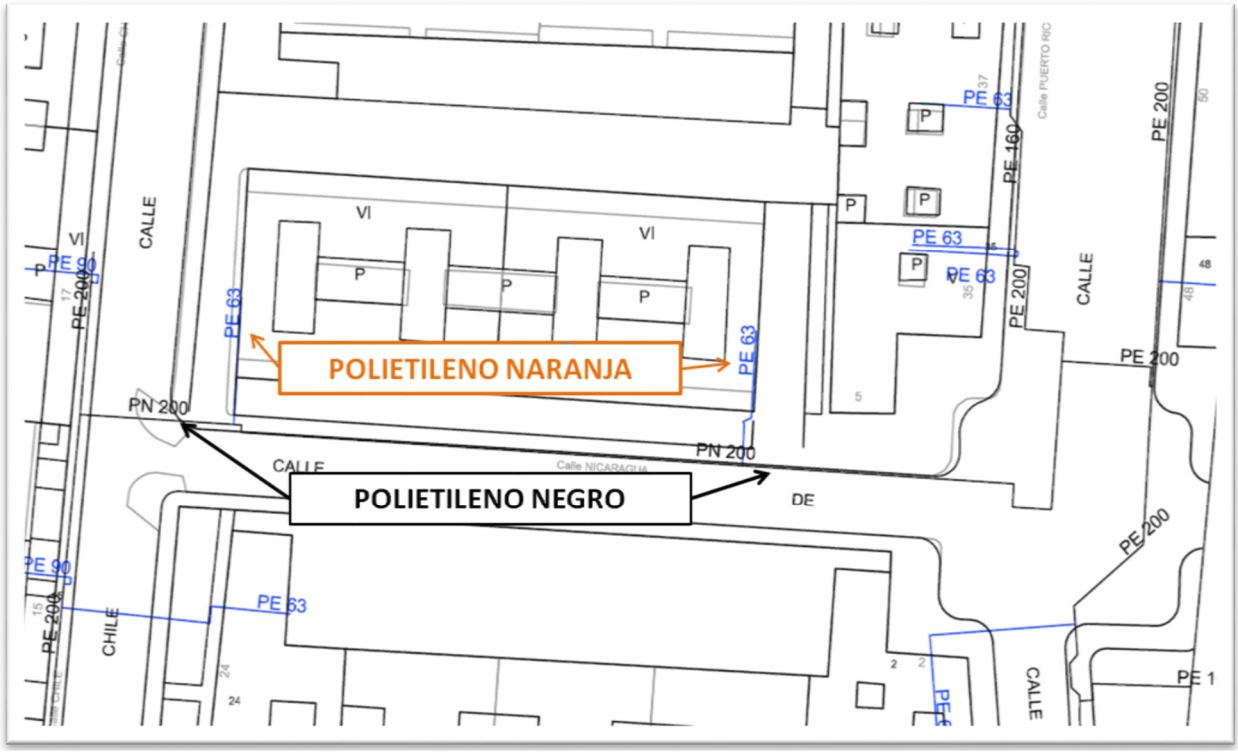




El Grupo Gas Natural Fenosa ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





GAS NATURAL CATALUNYA SDG, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 382377 **Punto:** 3503951 **Descripción:** Peatonalització del c. de Calvet d'Estrella entre l'Avinguda Diagonal i la ... **Fecha Entrega** 27 de Febrero de 2017

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

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

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

Escala 1:500

gasNatural Catalunya

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426125.816 Y: 4598587.563

Ref: 382377

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 27/11/2017, Ref: 382377, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 382377 - 9316307 - AT-MT, 382377 - 9316314 - BT

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

    a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

    b) Botas aislantes

    c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

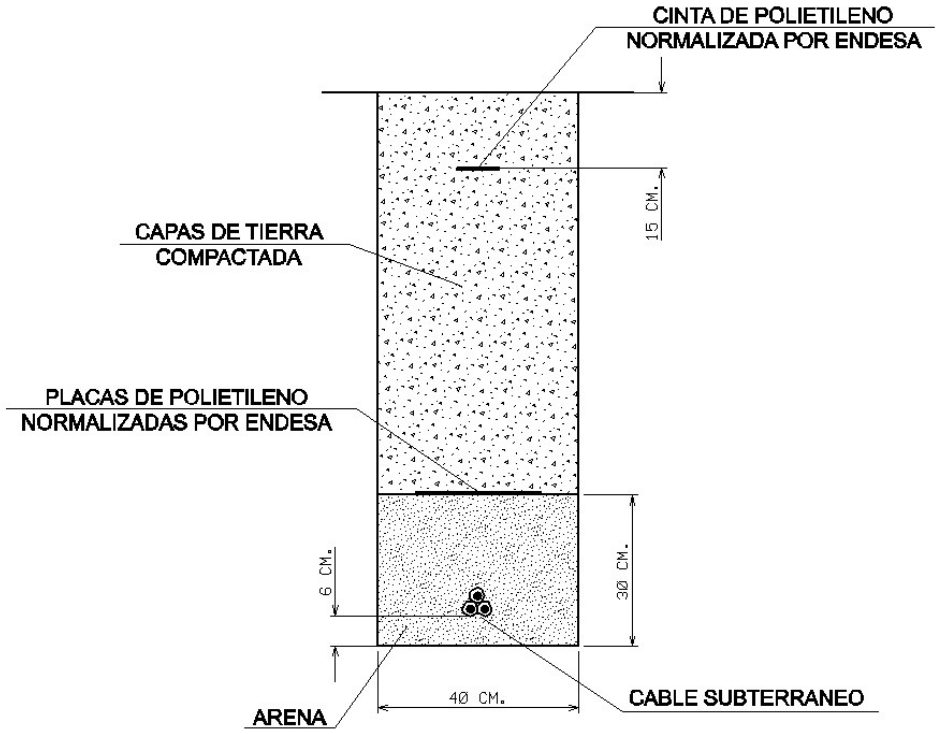
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

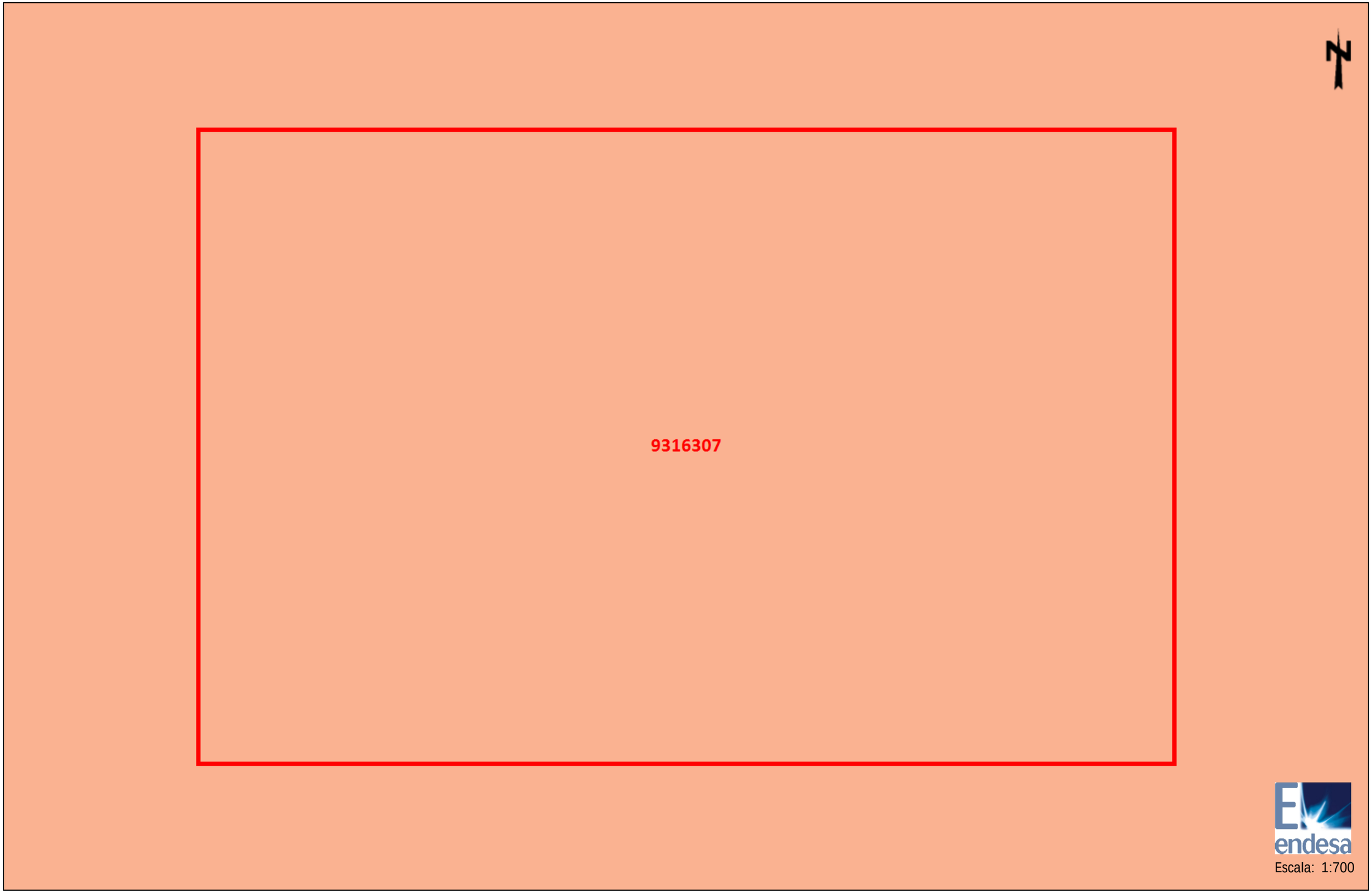
Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

Ref: 382377

Plano: MAPA ÍNDICE



Escala: 1:700

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

Fecha: 27/11/2017

Centro: 426219,69, 4598791,69

Tramos AT

- 220 Kv Aer
- 220 Kv Sub
- 132 Kv Aer
- 132 Kv Sub
- 110 Kv Aer
- 110 Kv Sub
- 66 Kv Aer
- 66 Kv Sub
- 45 Kv Aer
- 45 Kv Aer

Tramos MT

- 25 Kv Aer
- 25 Kv Sub
- 11 Kv Aer
- 11 Kv Sub
- 6 Kv Aer
- 6 Kv Sub

Tramos BT

- 380 V Aer
- 380 V Sub
- 220 V Aer
- 220 V Sub
- 380 V Trenzado
- 220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo
- Trenzado/Submarino

Trazas AT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas MT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas BT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Comunicaciones

- Fibra Óptica
- Cable Piloto

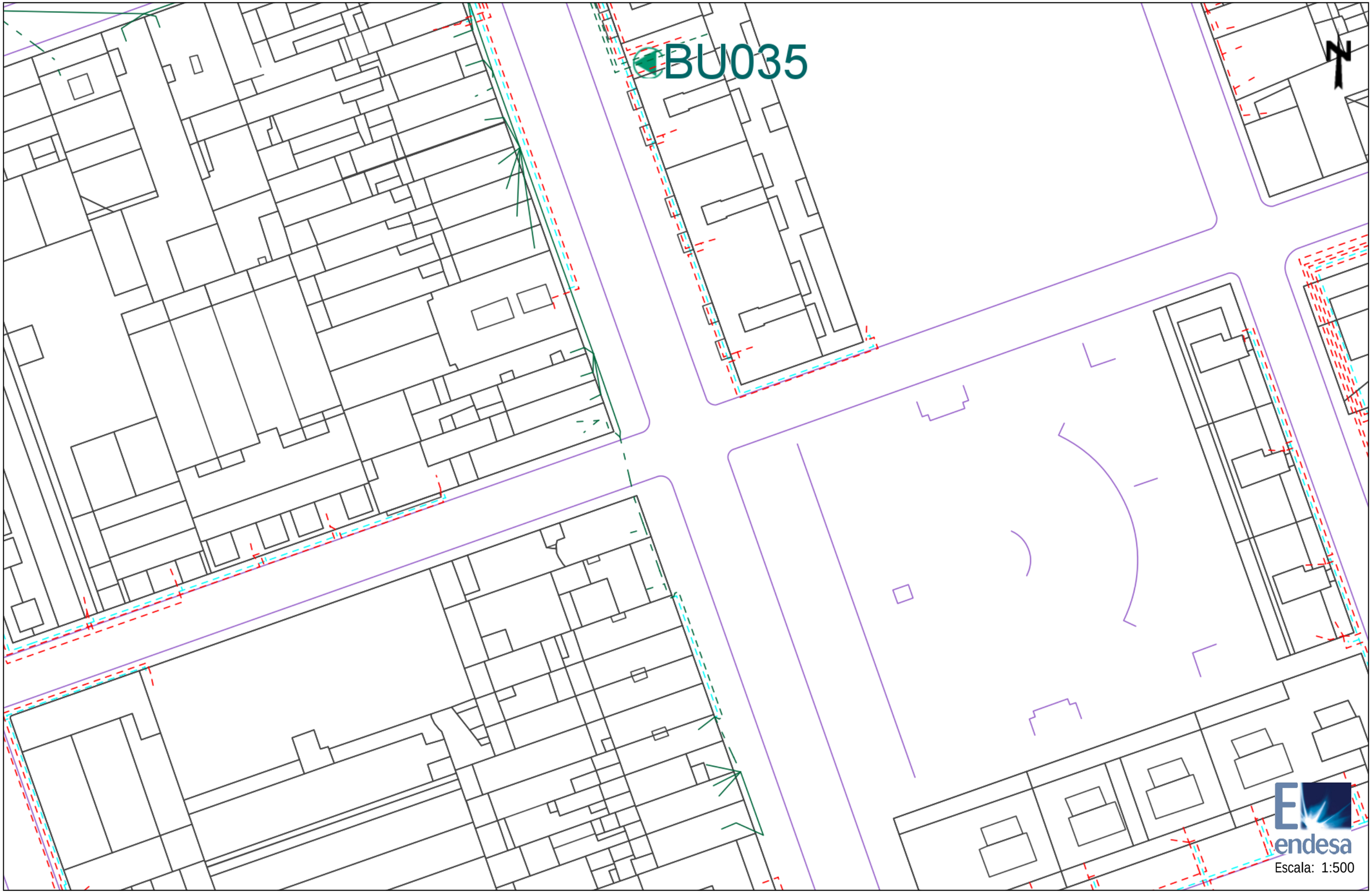
Arquetas

- Arquetas At, Mt, Bt

endesa

Ref: 382377 - 9316307

Plano: AFECTACION BT



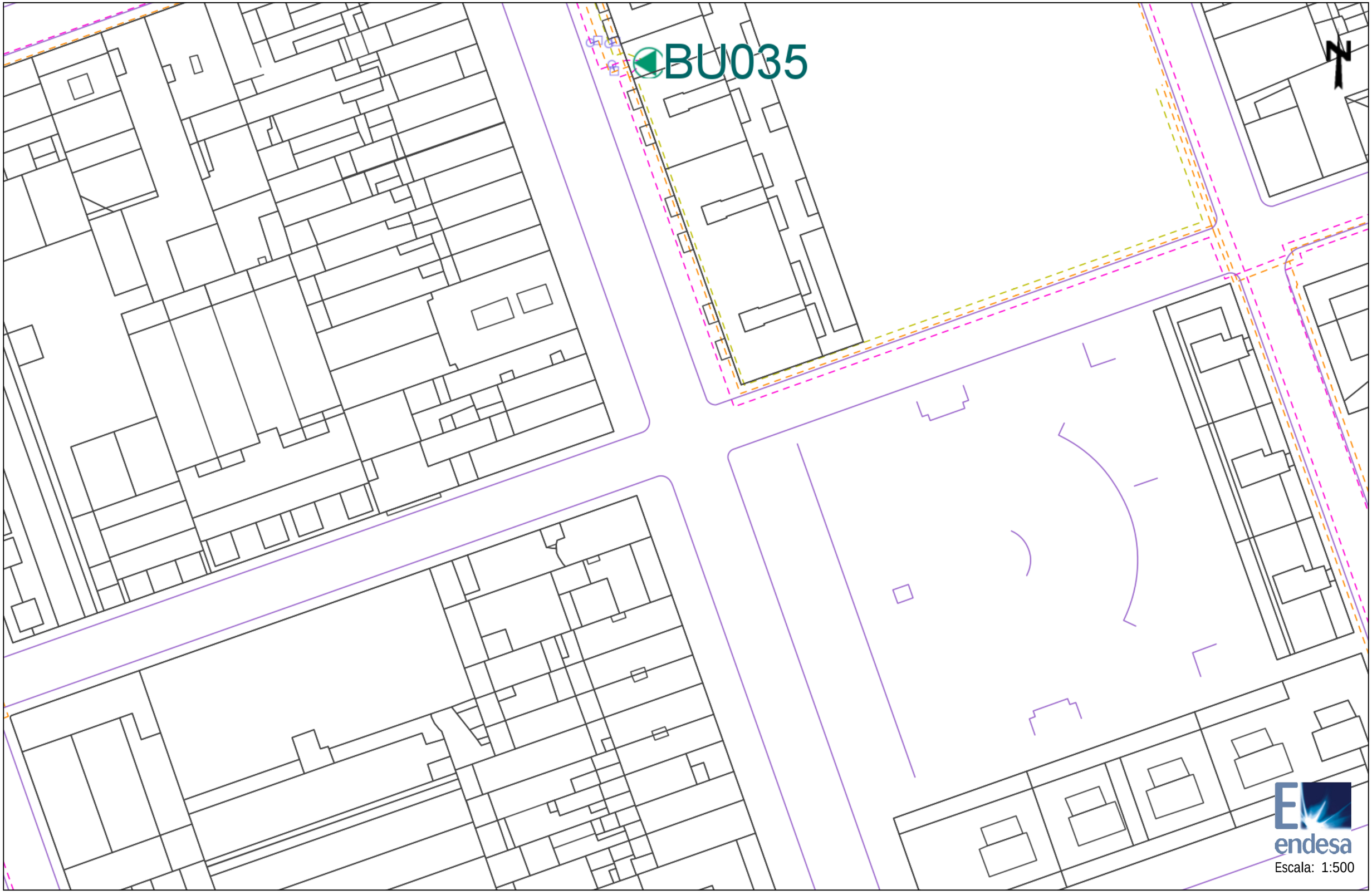
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/11/2017

Centro: (426219.69 (m), 4598791.69 (m), 31)

Ref: 382377 - 9316307

Plano: AFECTACION AT/MT



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

Fecha: 27/11/2017

Centro: (426219.69 (m), 4598791.69 (m), 31)

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
382377-9316309

Barcelona, a 27/11/2017

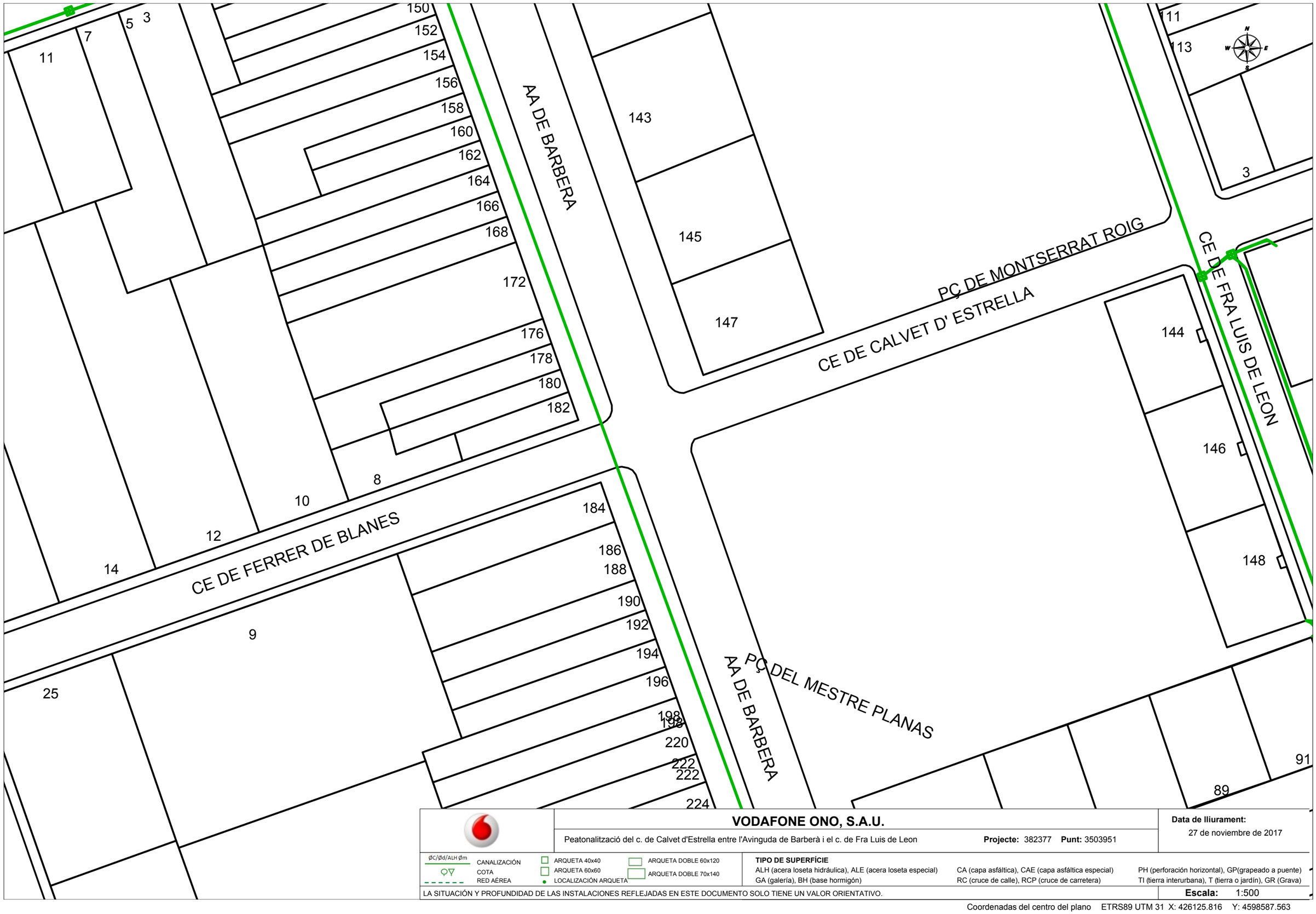
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Peatonalització del c. de Calvet d'Estrella entre l'Avinguda de Barberà i el c. de Fra Luis de Leon **Projecte:** 382377 **Punt:** 3503951

Data de lliurament: 27 de noviembre de 2017

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

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426125.816 Y: 4598587.563

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

S/Referencia:

N/Referencia: 382377-9316310

Fecha: 27/11/2017

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

CARRER DE FERRER DE BLANES/AVINGUDA DE BARBERÀ (08203 - SABADELL,BARCELONA)
Projecte: 382377
Coordenades: 426125.816,4598587.563

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

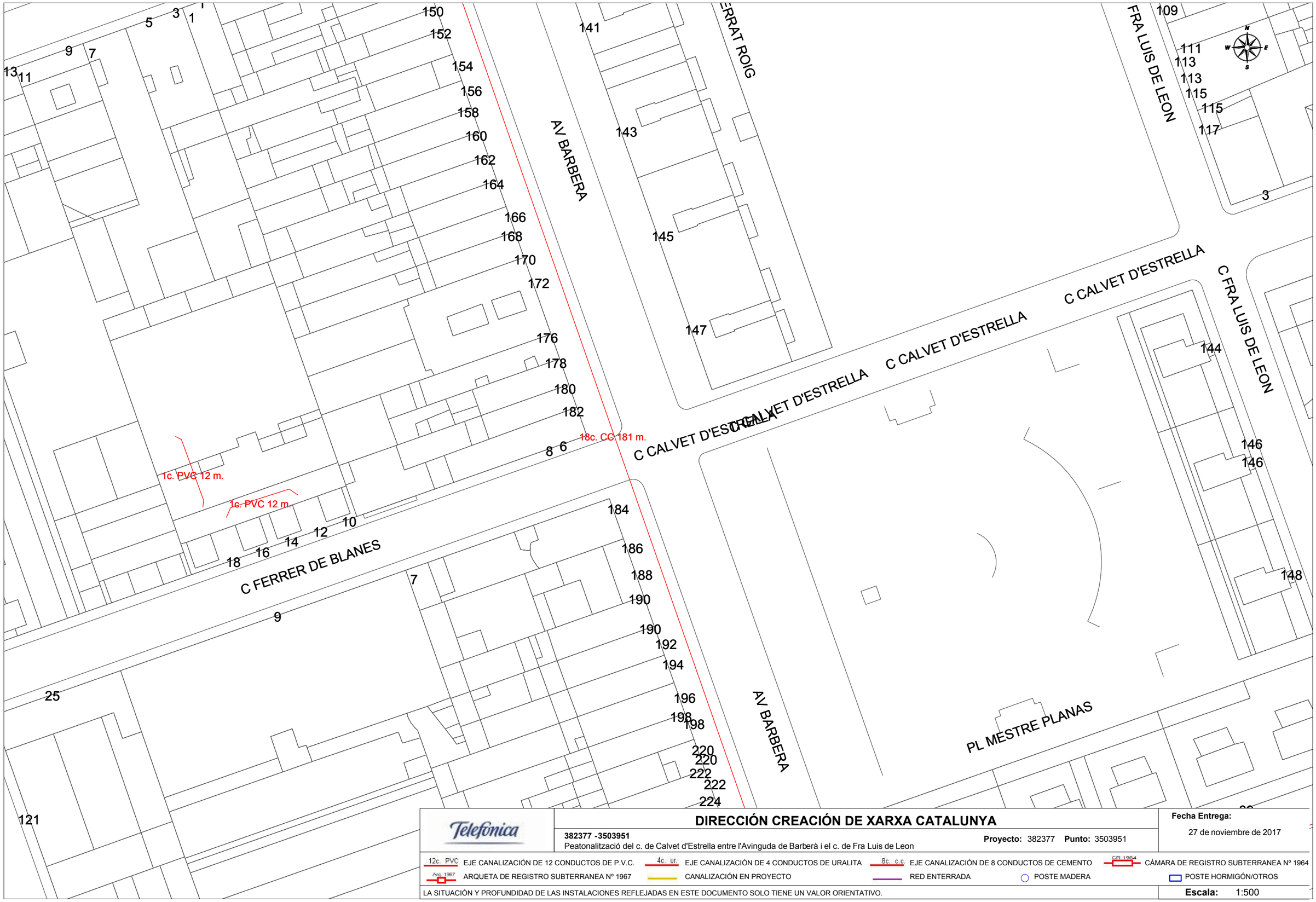
Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,



Francisco Ridao Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

AENOR
Empresa Registrada
ER-0413/1/98
IQNet



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

382377 -3503951

Peatonalització del c. de Calvet d'Estrella entre l'Avinguda de Barberà i el c. de Fra Luis de Leon

Proyecto: 382377 **Punto:** 3503951

Fecha Entrega:

27 de noviembre de 2017

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426125.816 Y: 4598587.563

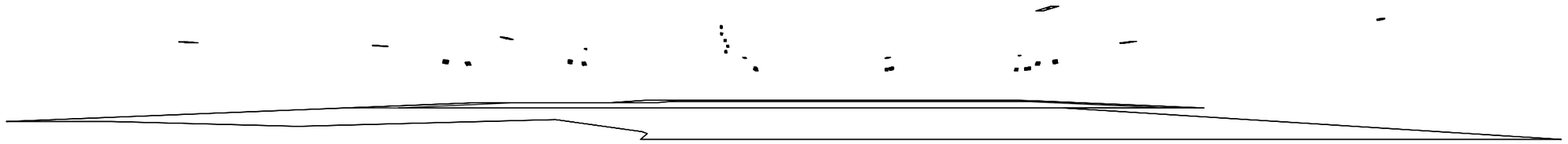
ANNEX 3:

ESTUDI LUMINOTÈCNIC DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

DP-18127 CARRER CALVET ESTRELLA - SABADELL *** VERIFICACIÓ LUMÍNICA

Notes Instal·lació:
Client:
Codi Projecte: DP-18127
Data 19/09/2018

Notes

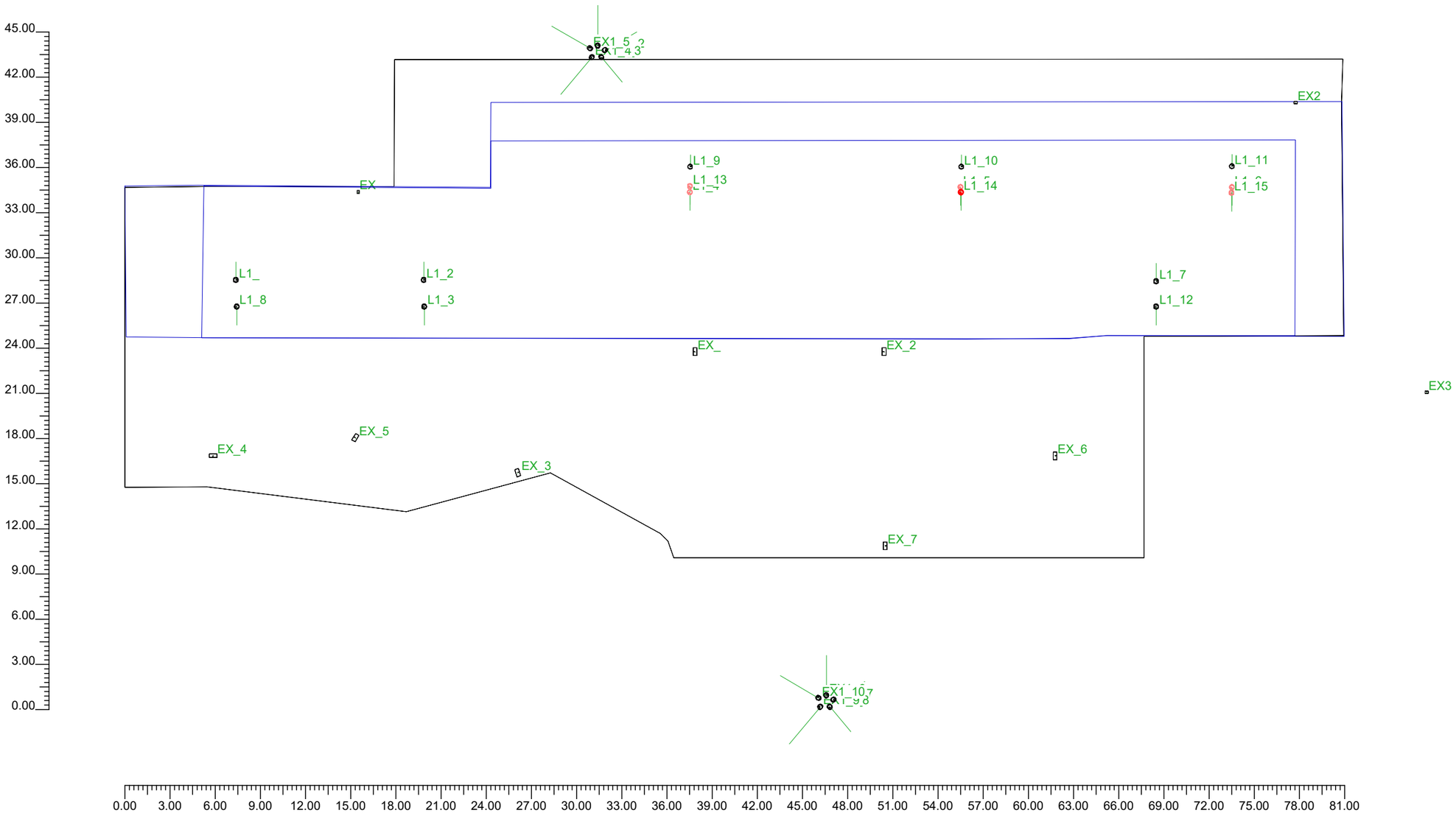


Projectista: Santa &Cole Neoseries,SL
Direcció: Parc de Belloch -08430 La Roca (BCN)
Tel.-Fax +34938619100

Advertiments:

1.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



2.1 Taula Resum Lluminàries

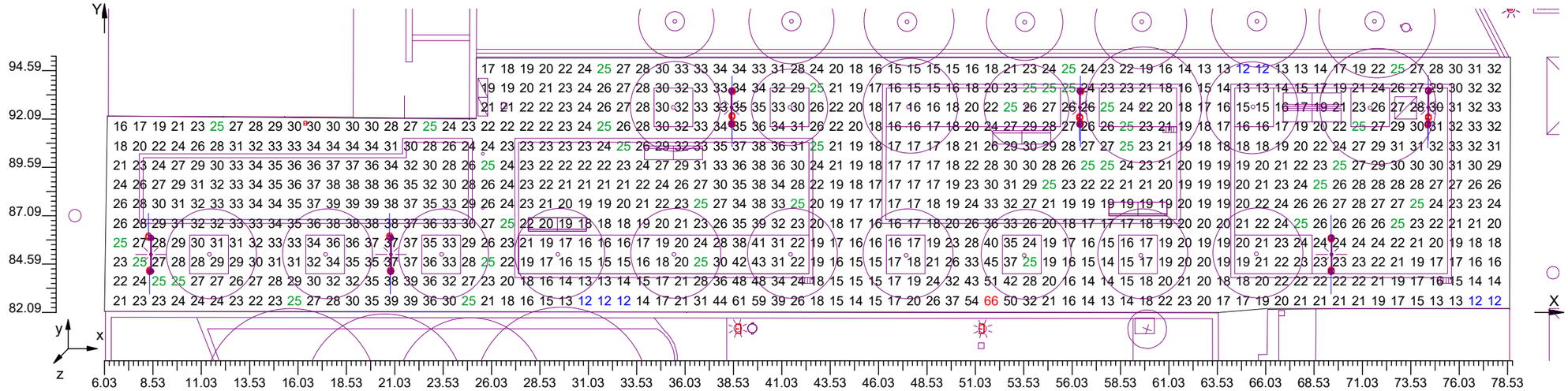
Ref.	Llum.	On	Posició Lluminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Lluminàries X° Y° Z°	Codi Lluminària	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux lm
A	1	X	8.32;86.00;4.50	15.0;0.0;0.0	ARNE 3K ARP18A1TII	0.70	ARP 3K 18 350 22W T2	1*2114
	2	X	20.78;86.00;4.50	15.0;0.0;0.0		0.70		
	3	X	20.83;84.23;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
	4	X	69.43;85.91;4.50	15.0;0.0;0.0		0.70		
	5	X	8.37;84.23;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
	6	X	38.48;93.52;4.50	10.0;0.0;0.0		0.70		
	7	X	56.48;93.52;4.50	10.0;0.0;0.0		0.70		
	8	X	74.45;93.55;4.50	10.0;0.0;0.0		0.70		
	9	X	69.43;84.23;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
B	1	X	38.46;91.83;4.50	15.0;0.0;180.0	ARNE 3K ARP18A1TII	0.70	ARP 3K 18 350 22W T2	1*1409
	2	X	56.43;92.17;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
	3	X	74.45;92.16;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
	4	X	38.47;92.23;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
	5	X	56.46;91.83;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
	6	X	74.42;91.79;4.50	15.0;0.0;180.0		0.70		
C	1	X	38.80;81.23;4.50	0.0;0.0;180.0	EXISTENT	0.80	EXISTENT	1*6600
	2	X	51.36;81.23;4.50	0.0;0.0;180.0		0.80		
	3	X	27.03;73.20;4.50	0.0;0.0;20.0		0.80		
	4	X	6.80;74.33;4.50	0.0;0.0;-90.0		0.80		
	5	X	16.25;75.52;4.50	0.0;0.0;150.0		0.80		
	6	X	62.72;74.32;4.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	7	X	51.43;68.34;4.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
D	1	X	32.34;101.56;10.00	15.0;0.0;0.0	EXISTENT	0.80	EXISTENT	1*3770
	2	X	32.82;101.27;9.00	15.0;0.0;-60.0		0.80		
	3	X	32.58;100.80;8.00	15.0;0.0;-140.0		0.80		
	4	X	31.95;100.80;12.00	15.0;0.0;140.0		0.80		
	5	X	31.83;101.39;11.00	15.0;0.0;60.0		0.80		
	6	X	47.51;58.41;10.00	15.0;0.0;0.0		0.80		
	7	X	47.99;58.12;9.00	15.0;0.0;-60.0		0.80		
	8	X	47.75;57.65;8.00	15.0;0.0;-140.0		0.80		
	9	X	47.12;57.65;12.00	15.0;0.0;140.0		0.80		
	10	X	47.00;58.24;11.00	15.0;0.0;60.0		0.80		
E	1	X	16.43;91.85;7.00	0.0;0.0;180.0	EXISTENT	0.80	EXISTENT	1*5475
	2	X	78.68;97.77;7.00	0.0;0.0;-90.0		0.80		
	3	X	87.38;78.55;7.00	0.0;0.0;90.0		0.80		

3.1 Valors d'Il.luminància sobre: Carrer

O (x:6.03 y:82.09 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horitzontal (E)	25 lux	12 lux	66 lux	0.47	0.18	0.38

Tipus Càlcul Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/250 CV= 0.297

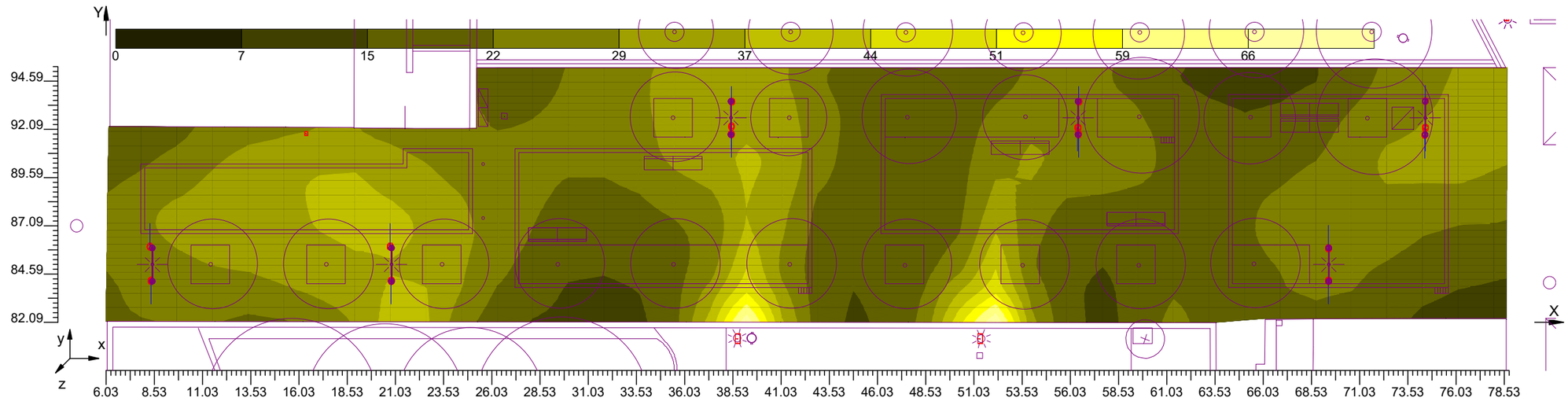


3.2 Diagrama d'Il·luminància Spot sobre: Carrer_1

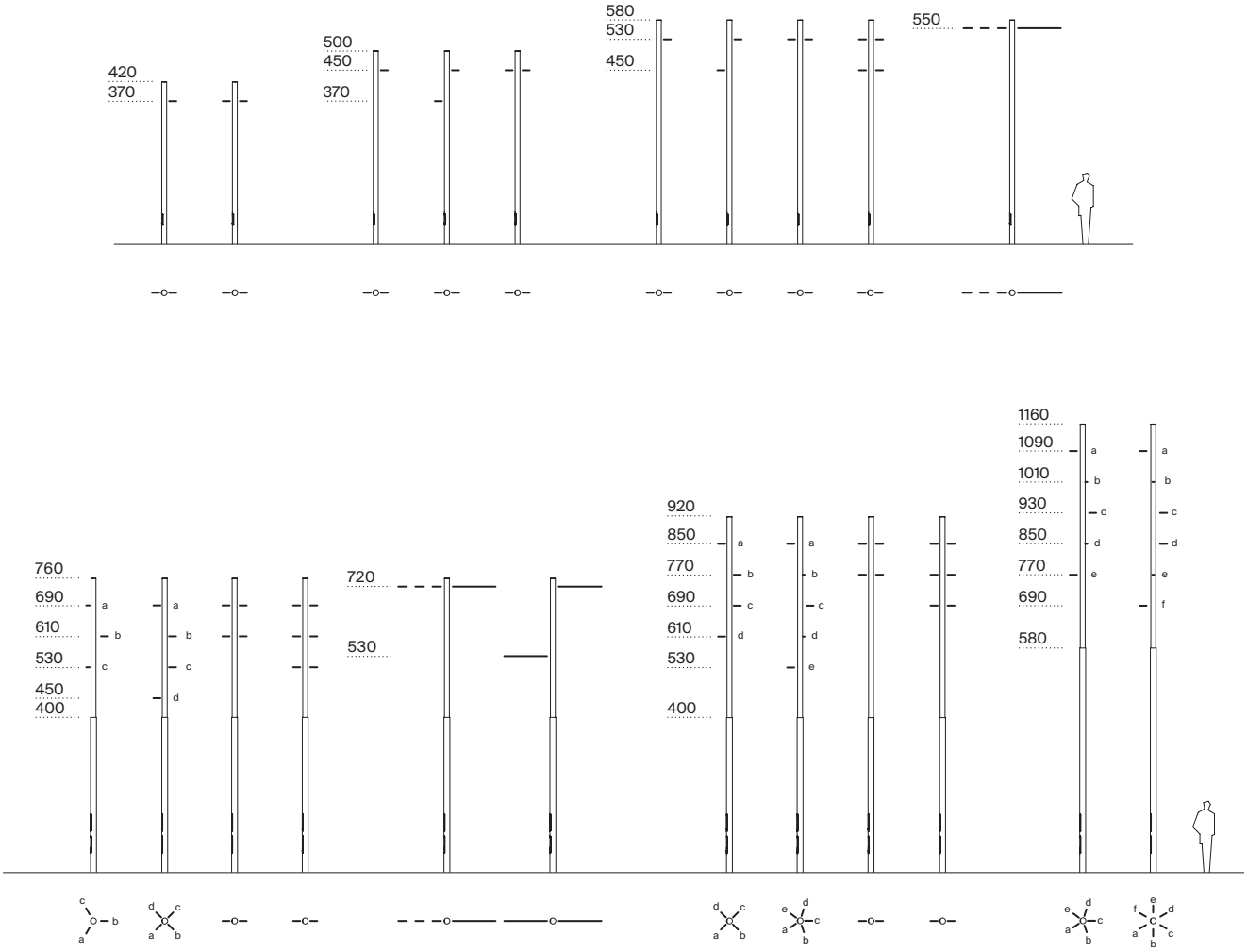
O (x:6.03 y:82.09 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horitzontal (E)	25 lux	12 lux	66 lux	0.47	0.18	0.38

Tipus Càlcul Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/250



Arne
Columnas
Equipo Santa & Cole, 2013



Cotas en cm

CE

Columnas fabricadas en tubo cilíndrico de acero S-275 JR Clase 1, de una o dos secciones en función de la altura. Acabado galvanizado en caliente y pintado.

Alturas:
Una sección (Ø 127 mm): 4,4 m / 5,2 m / 6 m
Dos secciones: (Ø 152 mm / 127 mm): 7,8 m / 9,4 m; (Ø 168 mm / 127 mm): 11,8 m

Instalación:
Mediante placa base y pernos fijados a dado de cimentación

Distancia entre pernos:
(4,4 m / 5,2 m / 6 m) 210 x 210 mm
(7,8 m / 9,4 m / 11,8 m) 300 x 300 mm

Pernos: (4x) M18 x 500 incluidos

Normativas: EN 40, EN ISO 1461, EN 10025, EN 1090, ISO 12944

La información técnica facilitada por Santa & Cole puede ser modificada sin previo aviso. Defendemos la propiedad intelectual.
info@santacole.com / +34 938 619 100 / santacole.com

Arne
Columnas
Equipo Santa & Cole, 2013

SANTA & COLE

Altura total (m)	Altura vista (m)	Diámetro exterior columna (mm)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (mm)	Pernos (x4)	Portezuela	Peso (Kg)	Cimentación (xyz) (mm)	Nº luminarias admitidas
4,4	4,2	127	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	44	650x650x600	1/2
5,2	5,0	127	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	50	650x650x600	1/4
6,0	5,8	127	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	56	800x800x700	1/4
7,8	7,6	127/152	3	400x400x10	300x300	M18x500	2	84	900x900x700	1/6
9,4	9,2	127/152	3	400x400x10	300x300	M18x500	2	98	900x900x700	1/6
11,8	11,6	127/168	3	400x400x10	300x300	M18x500	2	176	1000x1000x1000	1/6

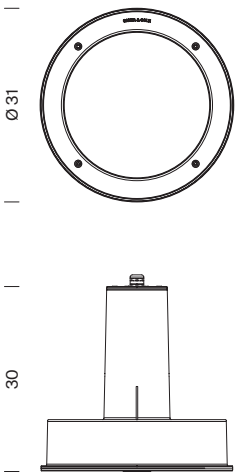
Para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

Arne
Proyector

Equipo Santa & Cole, 2013

SANTA & COLE





Cotas en cm

CE RoHS UL IP 66 IK 08

Materiales: Luminaria fabricada en inyección de aluminio acabado pintado en polvo.
Disipador interior fabricado en extrusión de aluminio acabado anodizado.
Cierre de vidrio óptico templado y juntas de estanqueidad de silicona inyectada.
Tornillería de acero inoxidable imperdible.
Colores: Gris claro (RAL 9006).
(Otros colores disponibles bajo demanda)
Dimensiones (cm): Ø 31 x 30
Peso (Kg): 6,5
Superficie expuesta al viento (m^2): 0,13

Aplicación: Instalación a columna, catenaria, pared y suspensión mediante una gama de accesorios de fijación.
El elemento se entrega en dos partes: proyector y soportes de fijación.
(Para más información sobre los accesorios consultar www.santacole.com)
La gama de producto Arne cuenta también con una extensa familia de iluminación indirecta.
(Para más información sobre Arne iluminación indirecta consultar www.santacole.com)

Normativas: UNE-EN 60529, UNE-EN 60598, UNE-EN 55015, UNE-EN 61000, UNE-EN 50102, UNE-EN 62031
UL 1598, UL 8750, (file E-336377)
Grados de protección: IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua), *Wet locations* (ubicación mojada), IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos)
Clase eléctrica: Clase I (CE), Non Class II (UL)

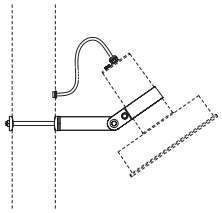
Fuente de luz: Grupo óptico de alta eficiencia de 18 ó 36 LEDs
Potencia nominal de la lámpara (W): 18-72
Potencia del sistema (W): 22-85
Intensidad de funcionamiento (mA): 350, 500 ó 700
Temperatura de color (K): 3000 / 4000
Flujo lumínico y eficacia del proyector:
3000K:
IRC min80
Flujo luminoso (lm): 1767-7092
Eficacia luminosa (lm/W): 80-83

4000K:
IRC tip70
Flujo luminoso (lm): 2098-9018
Eficacia luminosa(lm/W): 95-106

Arne
Soporte para fijación a columna (individual y doble)
Equipo Santa & Cole, 2013

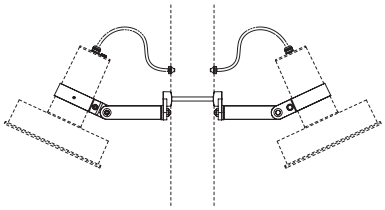
SANTA & COLE





47





82

Cotas en cm

CE RoHS UL IP 66 IK 08 (con proyector Arne)

Código: Individual ARP01 / Doble ARP01D
Accesorio que permite la instalación de una luminaria individual o de dos luminarias a la misma altura, a una gran variedad de columnas. El sistema permite la rotación libre de la luminaria.
Materiales: Brazo y brida de acero inoxidable acabado pintado en polvo.
Piezas de sujeción y engranaje de inyección de aluminio acabado pintado en polvo.
Tornillería de acero inoxidable y Geomet 500.
Colores: Gris claro (RAL 9006).
(Otros colores disponibles bajo demanda)
Dimensiones (cm): 47 x 11 x 4 (individual) / 82 x 11 x 8 (doble)
Peso (Kg): 1 (individual) / 2 (doble)

Aplicación: Instalación a columna mediante un accesorio de fijación. Se entrega desmontado. El elemento se puede combinar con la gama de producto Arne proyector.
(Para más información sobre Arne Proyector consultar www.santacole.com)

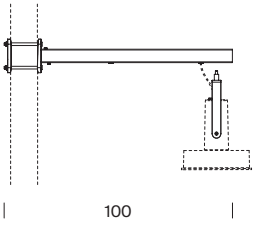
*Luminaria no incluida

Para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

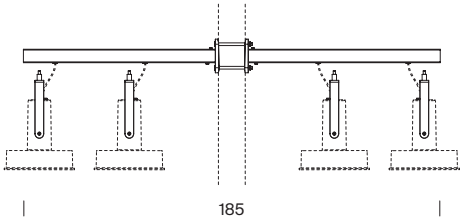
Arne
Soporte múltiple para fijación a columna (individual y doble)
Equipo Santa & Cole, 2013

SANTA & COLE









Cotas en cm

CE RoHS UL IP 66 IK 08 (con proyector Arne)

Código: Individual ARP07 + ARP08 / Doble ARP07D + ARP08
Accesorio que permite la instalación de hasta cuatro luminarias a la misma o diferente altura, a una gran variedad de columna (hasta Ø127mm). El soporte múltiple está especialmente indicado para la iluminación de espacios viales con Arne de distribución asimétrica.
Materiales: Brazo realizado en acero. Lira de sujeción de acero inoxidable. Acabados pintados en polvo.
Piezas de sujeción de inyección de aluminio acabado pintado en polvo.
Tornillería de acero inoxidable.
Colores: Gris claro (RAL 9006).
(Otros colores disponibles bajo demanda)
Dimensiones (cm): 100 x 5 x 36 (individual) / 185 x 5 x 36 (doble)
Peso (Kg): 4,5 (individual) / 8,5 (doble)

Aplicación: Instalación a columna mediante un accesorio de fijación. Se entrega desmontado. El elemento se puede combinar con la gama de producto Arne proyector.
(Para más información sobre Arne Proyector consultar www.santacole.com)

*Luminaria no incluida

Para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

La información técnica facilitada por Santa & Cole puede ser modificada sin previo aviso. Defendemos la propiedad intelectual.

Distribuciones lumínicas:
Simétricas: Wide Flood (WF 76º), Flood (F 43º), Medium (M 30º) o Spot (SP 15º)
Viarias: Type II, Type III o Type IV (según clasificación IESNA)
Flujo Hemisférico Superior (FHS%): 0,60-0,88

Fuente de alimentación: Driver corriente constante.
Regulación:
1-10V/ DALI/ Regulación de flujo en cabecera/ Regulación automática programada.
La luminaria LED puede ser regulada a través de diferentes interfaces. Estos controles permiten un control de luz individual y preciso, reduciendo de forma sostenible el consumo de energía.

Flujo Luminoso Constante (CLO)
Asegura una salida de lumen constante de la luminaria a lo largo de su vida útil.

Factor de potencia (cos φ):

N° LEDs	Intensidad (mA)	P(W) CLO 80%	P(W) CLO 80%
18	350	0.87	0.82
	500	0.92	0.88
	700	0.98	0.97
36	350	0.95	0.91
	500	0.97	0.95
	700	0.98	0.97

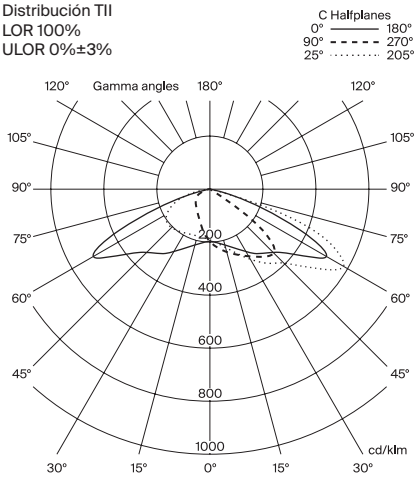
Tensión de funcionamiento: 220-240V 50Hz (CE) / 120-277V 60Hz (UL)
Cable recomendado:
0,6 / 1 kV 3 x 1,5mm²
0,6 / 1 kV 5 x 1,5mm² (prog.)
Rango de funcionamiento Ta (°C): de -25 a 30 (700mA)
Vida útil: TM21 L70 (10k) > 60.000 h
Gracias a la optimización del diseño térmico, el flujo luminoso se mantiene hasta un 70% después de 60.000 h.
En los casos excepcionales donde la temperatura ambiente es excesiva, se puede reducir la potencia a través del sistema de control activo (NTC), que asegura una correcta temperatura de funcionamiento.

Configuraciones LED

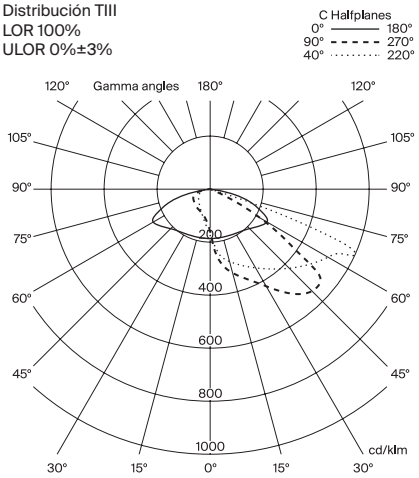
						Óptica IESNA TII		Óptica IESNA TIII		Óptica IESNA TIV		Óptica Wide Flood		Óptica Flood		Óptica Medium		Óptica Spot	
Referencia	N°LEDs	T°color (K)	Potencia lámpara (W)	Potencia sistema (W)	Intensidad (mA)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminoso luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)
ARP18A1XX	18	3000 IRC min 80	18	22	350	1767	80	2047	93	1902	86	1840	84	2026	92	1948	89	1938	88
ARP18B1XX			26	32	500	2490	78	2885	90	2680	84	2547	80	2804	88	2697	84	2683	84
ARP18C1XX			36	42	700	3173	76	3677	88	3416	81	3305	79	3638	87	3498	83	3480	83
ARP18A2XX		4000 IRC typ 70	18	22	350	2098	95	2431	110	2259	103	2340	106	2576	117	2477	113	2464	112
ARP18B2XX			26	32	500	2982	93	3456	108	3211	100	3288	103	3620	113	3480	109	3463	108
ARP18C2XX			36	42	700	3767	90	4366	104	4056	97	4202	100	4626	110	4448	106	4425	105
ARP36A1XX	36	3000 IRC min 80	36	40	350	3345	84	3877	97	3602	90	3588	90	3949	99	3797	95	3778	94
ARP36B1XX			51	59	500	4640	79	5377	91	4995	85	4892	83	5385	91	5178	88	5151	87
ARP36C1XX			72	85	700	6008	71	6962	82	6468	76	6442	76	7092	83	6819	80	6785	80
ARP36A2XX		4000 IRC typ 70	36	40	350	4090	102	4740	118	4403	110	4562	114	5022	126	4829	121	4804	120
ARP36B2XX			51	59	500	5183	88	6006	102	5580	95	6313	107	6950	118	6683	113	6649	113
ARP36C2XX			72	85	700	7344	86	8511	100	7907	93	8192	96	9018	106	8671	102	8627	101

*Opción opal -15% flujo luminoso

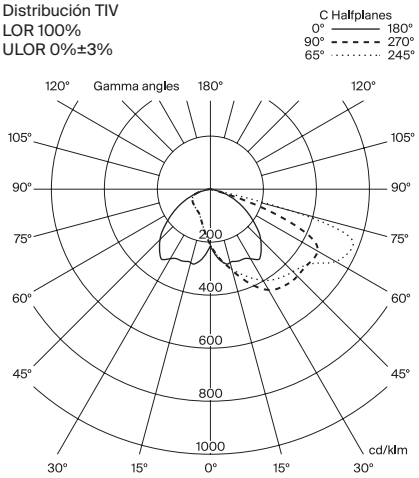
Viaria Intensidad máx. 573,26 cd/klm
Distribución TII
LOR 100%
ULOR 0%±3%



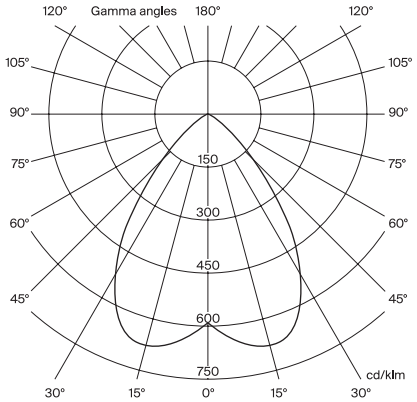
Viaria Intensidad máx. 593,70 cd/klm
Distribución TIII
LOR 100%
ULOR 0%±3%



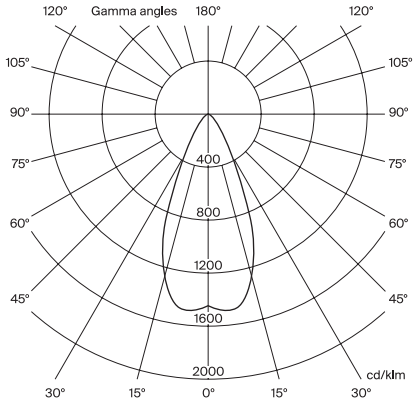
Viaria Intensidad máx. 579,34 cd/klm
Distribución TIV
LOR 100%
ULOR 0%±3%



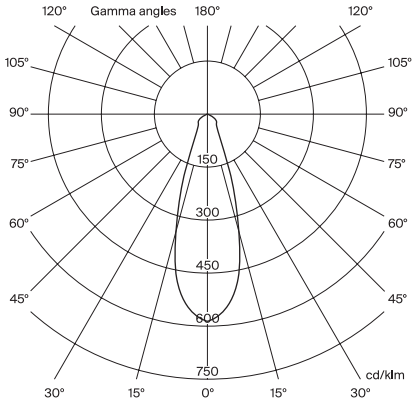
Simétrica Intensidad máx. 671,25 cd/klm
Distribución Wide Flood
LOR 100%
ULOR 0%±3%



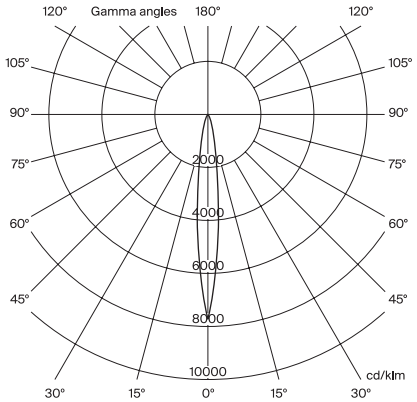
Simétrica Intensidad máx. 1466,62 cd/klm
Distribución Flood
LOR 100%
ULOR 0%±3%



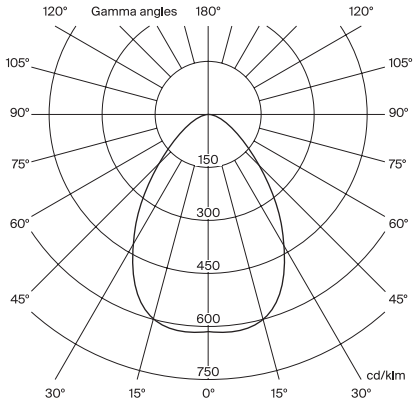
Simétrica Intensidad máx. 1951,75 cd/klm
Distribución Medium
LOR 100%
ULOR 0%±3%



Simétrica Intensidad máx. 7697,66 cd/klm
Distribución Spot
LOR 100%
ULOR 0%±3%



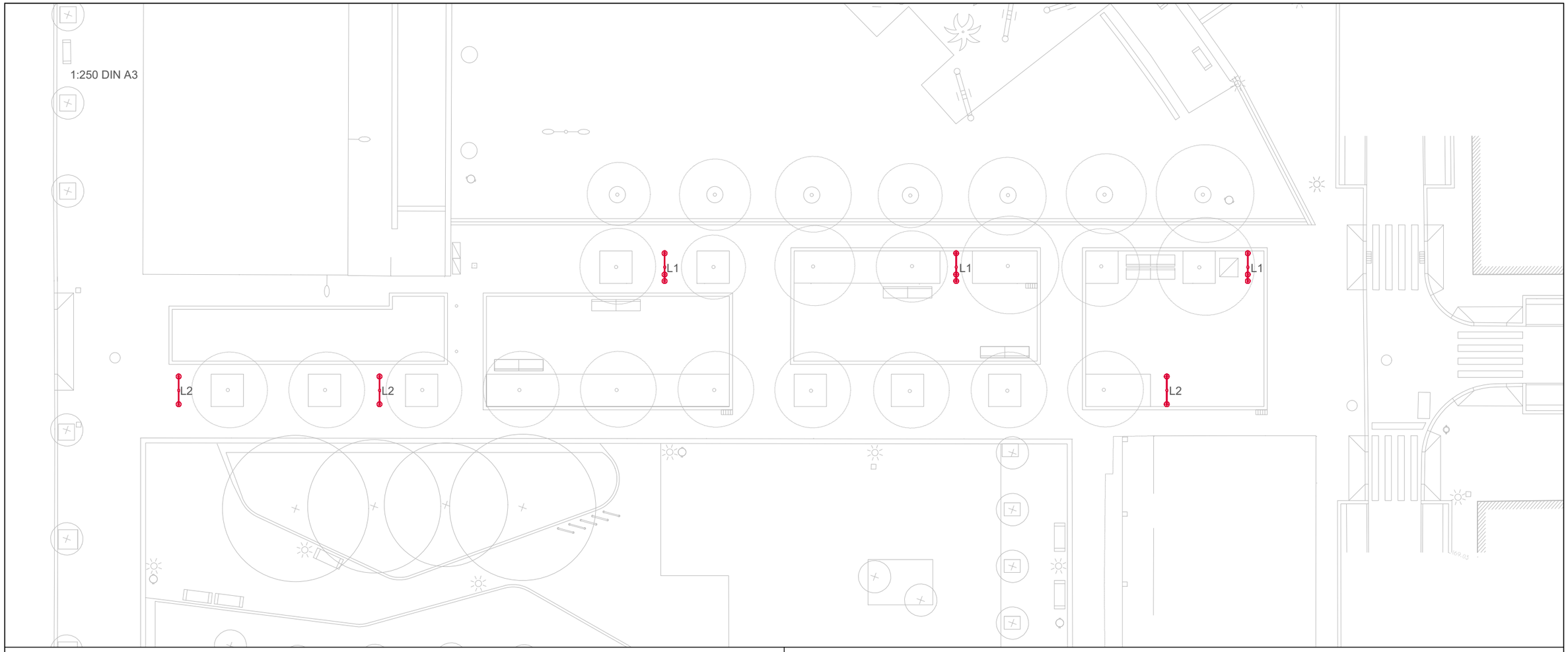
Simétrica Intensidad máx. 616,55 cd/klm
Distribución W. Flood Opal
LOR 100%
ULOR 0%±3%



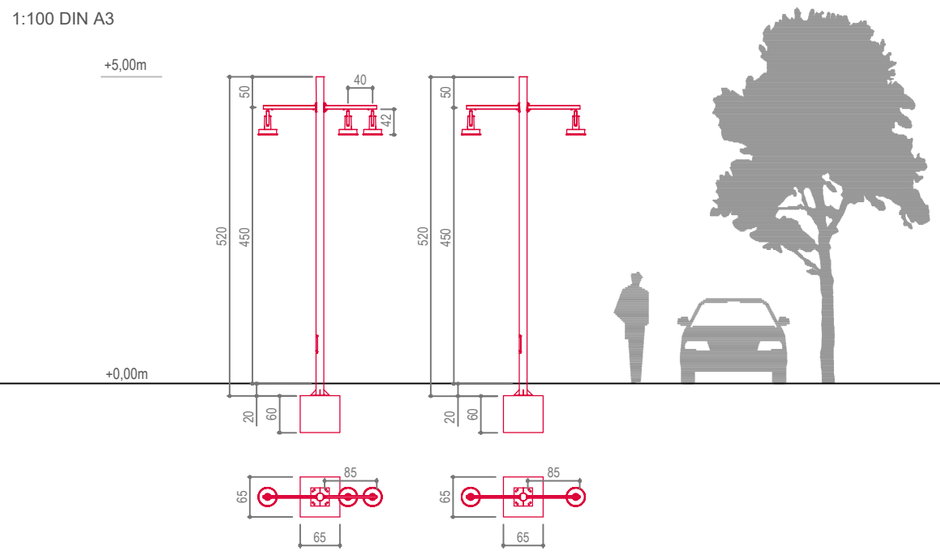
Para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

La información técnica facilitada por Santa & Cole puede ser modificada sin previo aviso. Defendemos la propiedad intelectual.

1:250 DIN A3



1:100 DIN A3



L1 **Fanal Santa & Cole ARNE h4.5m 22W TII + 2x14W TII**
Columna cilíndrica (d127mm) de 5.2m d'alçada total, amb doble braç de 87mm, d'acer galvanitzat acabat pintat.
22W (18L 3000K IRC80 350mA) Òptica IESNA TII
2 x 14W (12L 3000K IRC80 350mA) Òptica IESNA TII
3 Uts

L2 **Fanal Santa & Cole ARNE h4.5m 2 x 22W TII**
Columna cilíndrica (d127mm) de 5.2m d'alçada total, amb doble braç de 87mm, d'acer galvanitzat acabat pintat.
2 x 22W (18L 3000K IRC80 350mA) Òptica IESNA TII
3 Uts

We protect copyright

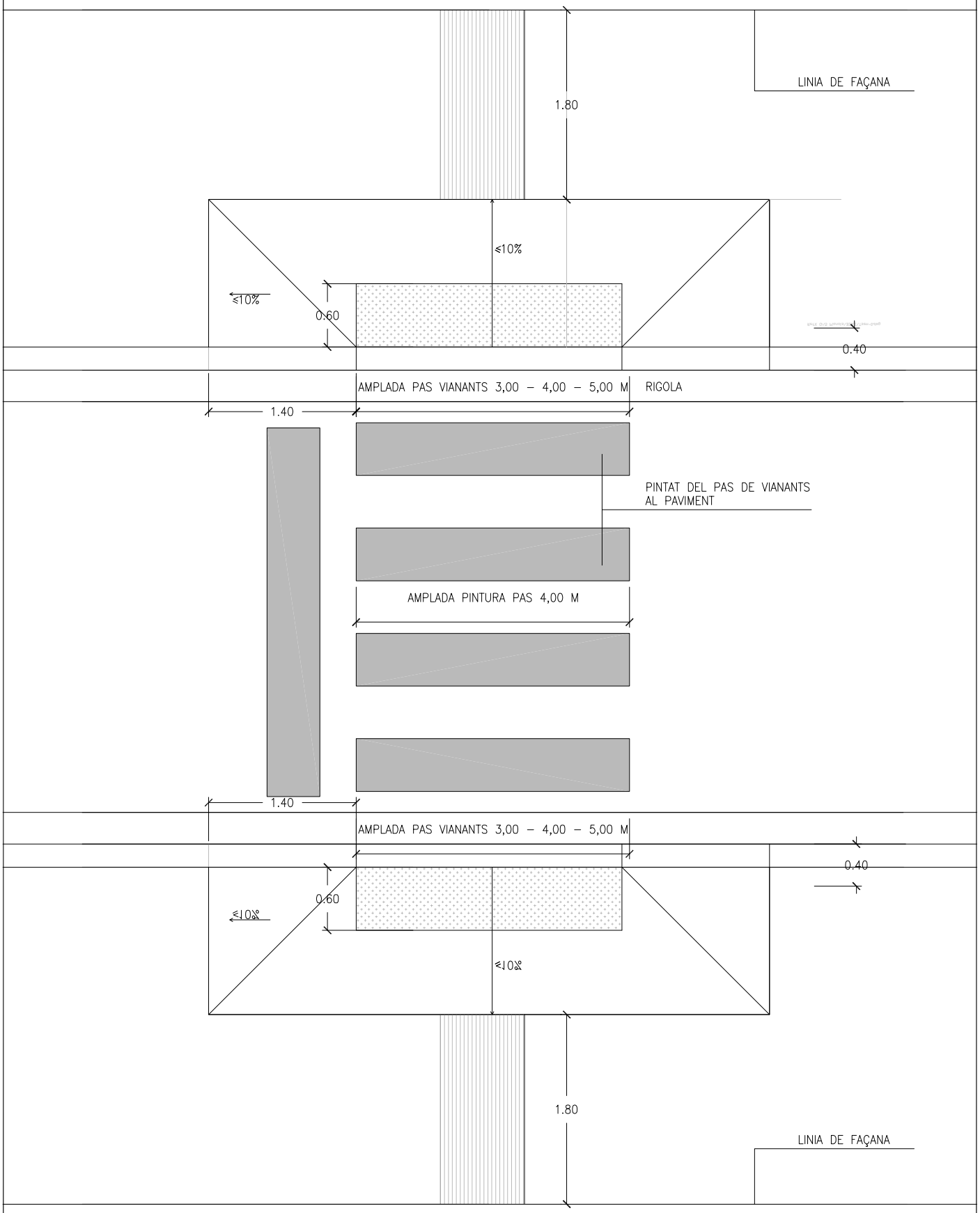
SANTA & COLE
Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.santacole.com

Project	Client	Project Nr.	Date	Drawing
CARRER CALVET ESTRELLA SABADELL	Guillem bosch Arquitecte	DP-18127	12/09/18	Plànol
	Designer: Departamento de Proyectos Santa & Cole	Scale: 1:250 DIN A3	Revision: 19/09/18	

ANNEX 4:

FITXES DE DETALLS TIPUS DE L'OBRA CIVIL DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL

PAS DE VIANANTS AMB GUAL EN VORERES ENTRE 3.10 I 3.40 M



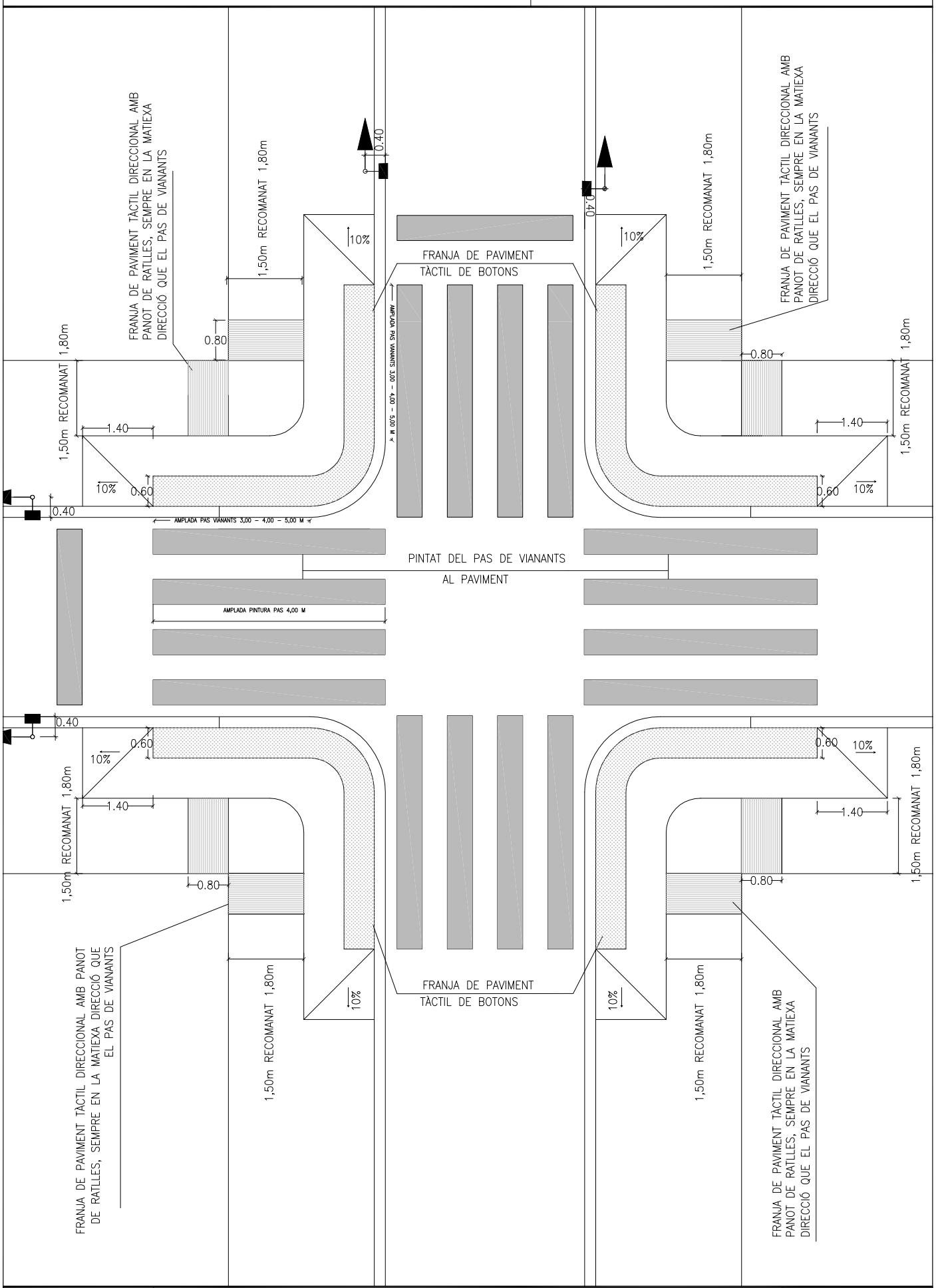
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 20

Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-01-05

CRUÏLLA AMB PAS DE VIANANTS AMB GUAL EN VORERES ENTRE 3.10 I 3.40 M



DATA
JULIOL 2011

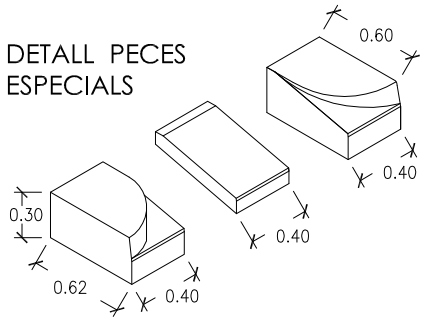
ESCALA
1 : 75

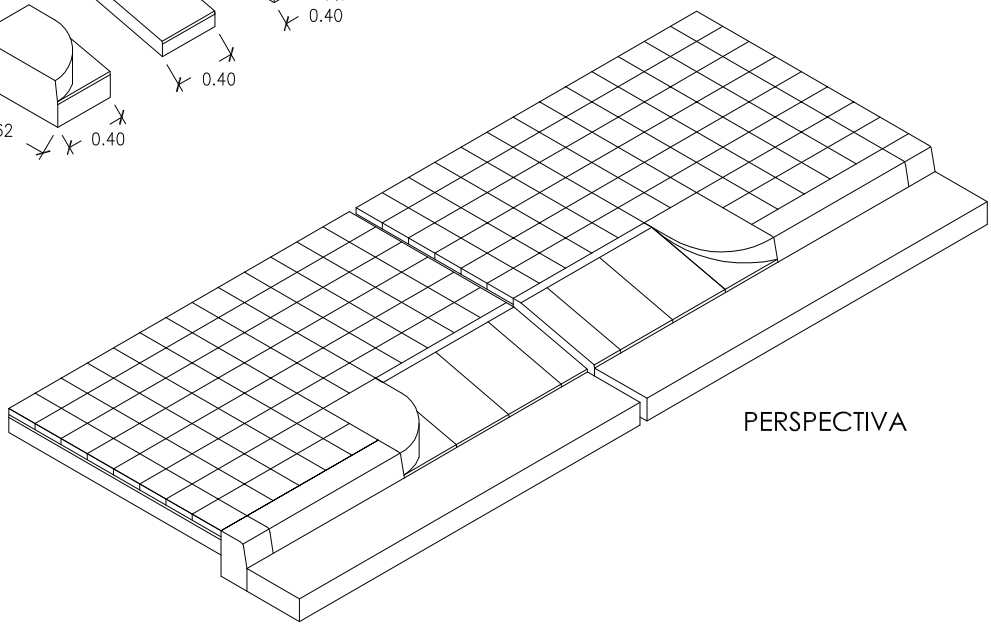
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-01-07

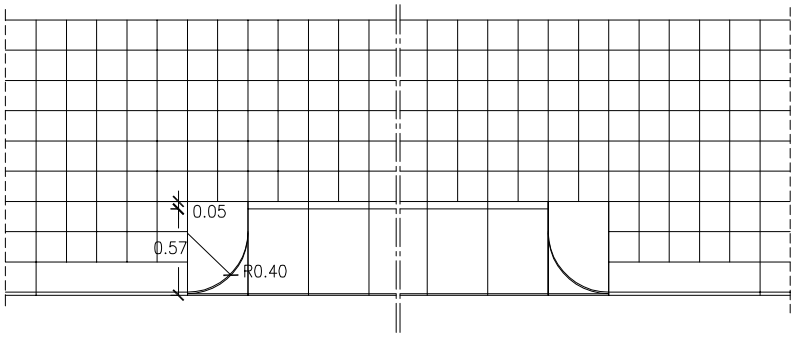
GUALS DE VEHÍCLES - G60

DETALL PECES ESPECIALS





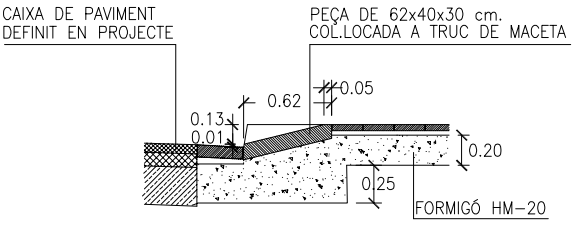
PERSPECTIVA



PLANTA

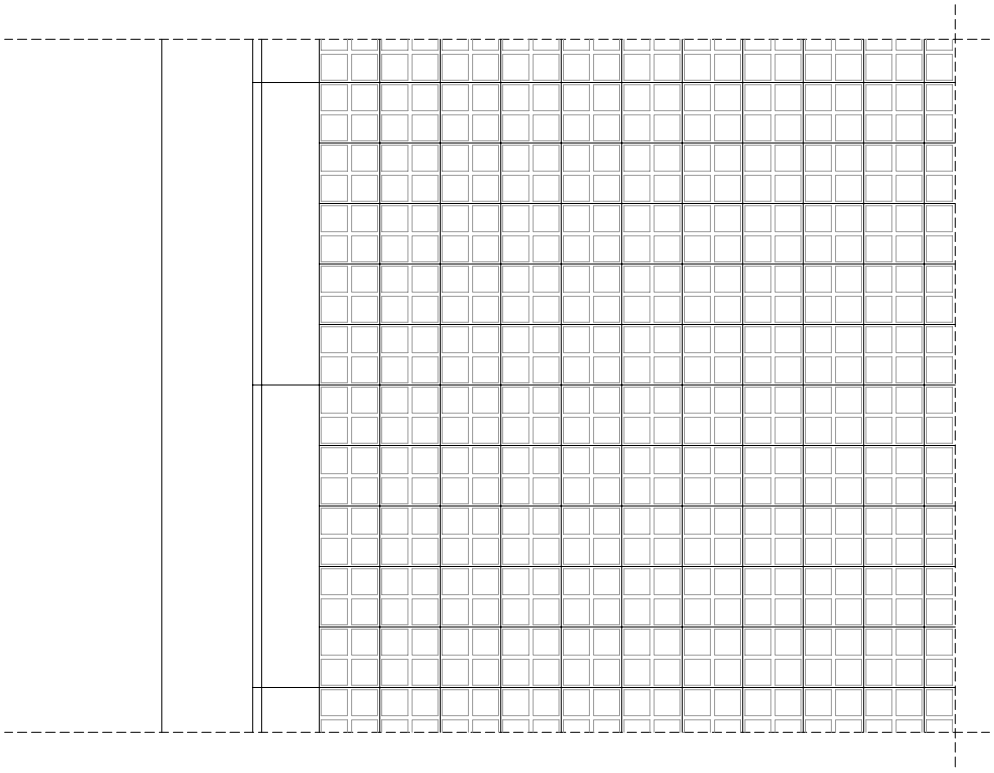
NOTA:

- EL GUAL SERÀ DE FORMIGÓ PREFABRICAT Ò DE PEDRA NATURAL, IGUAL QUE LA VORADA EXISTENT
- LA BASE DE FORMIGÓ DE LA VORERA SERÀ DE 20 cm. DE GRUIX EN TOTA L'AMPLADA DEL GUAL
- LA VORERA SERÀ AMB PAVIMENT DEFINIT EN RPOJECTE I ES COL.LOCARÀ A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT

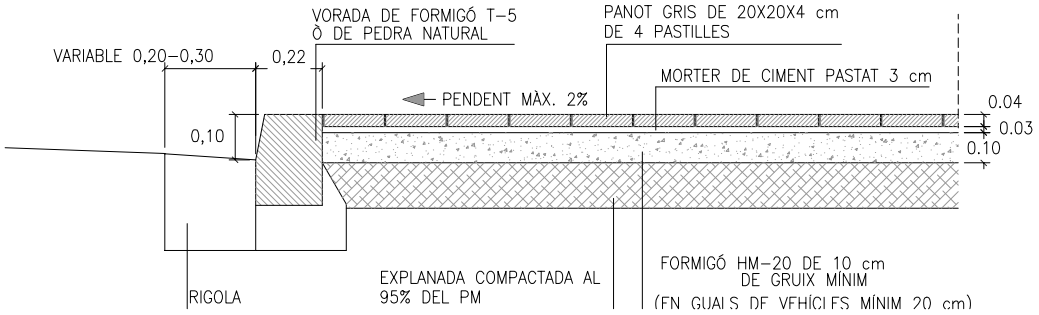


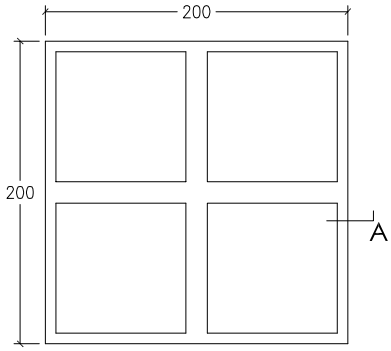
SECCIÓ

VORERA TIPUS



PLANTA





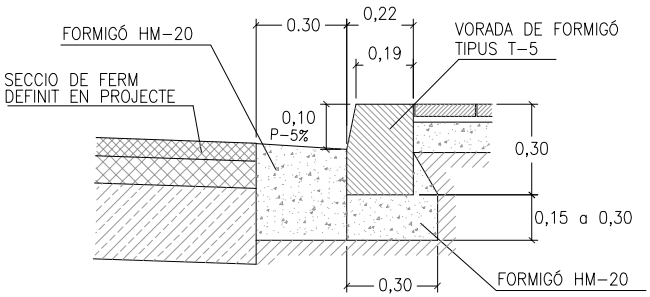
PLANTA



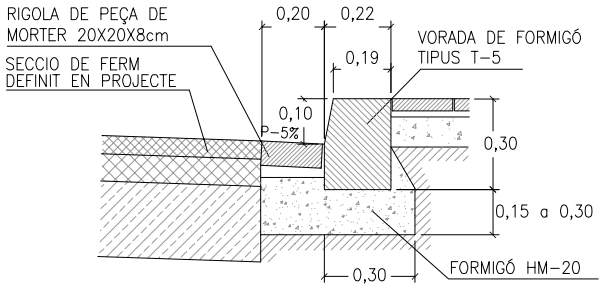
ALÇAT A

PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

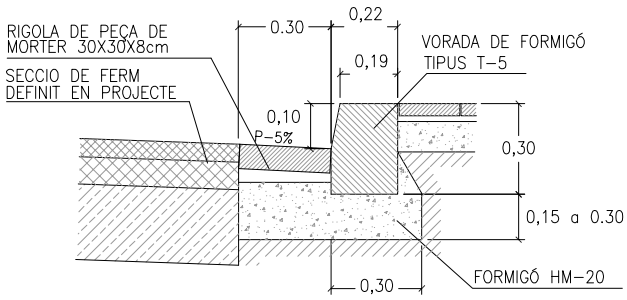
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03 -01
ESCALA 1 : 25		



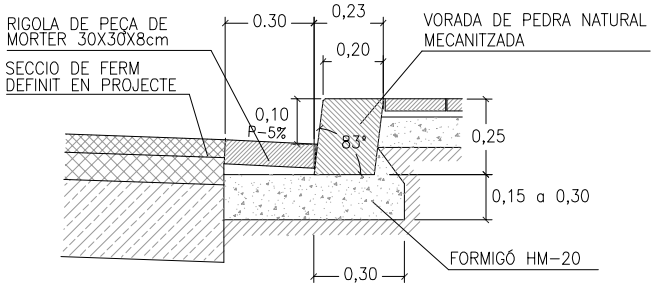
VORADA T-5 + RIGOLA DE FORMIGÓ



VORADA T-5 + RIGOLA DE MORTER 20X20



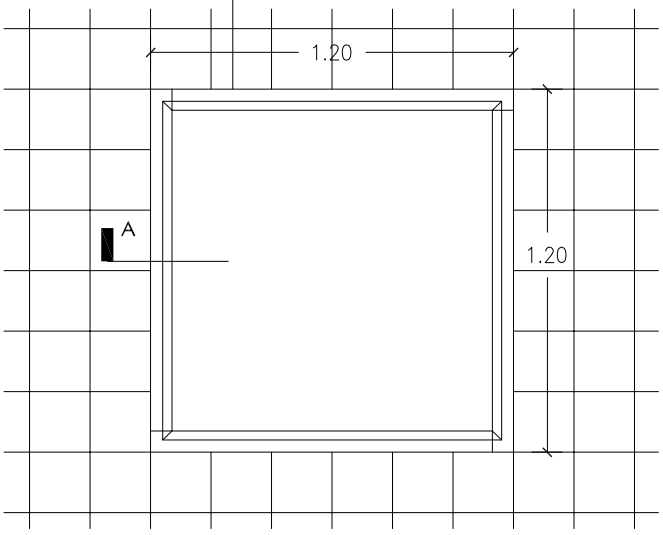
VORADA T-5 + RIGOLA DE MORTER 30X30



VORADA DE PEDRA MECANITZADA + RIGOLA DE MORTER 30X30

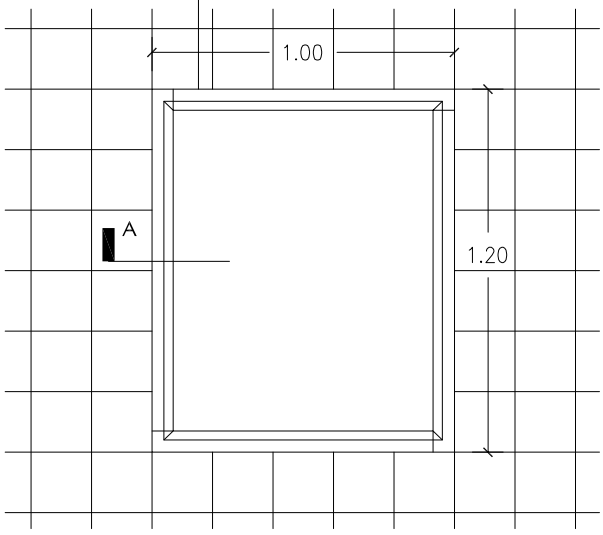
ESCOCELL TIPUS FIOL

PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ ESPECIAL PER A ESCOCELLS TIPUS "FIOL" DE 7X20X113 cm

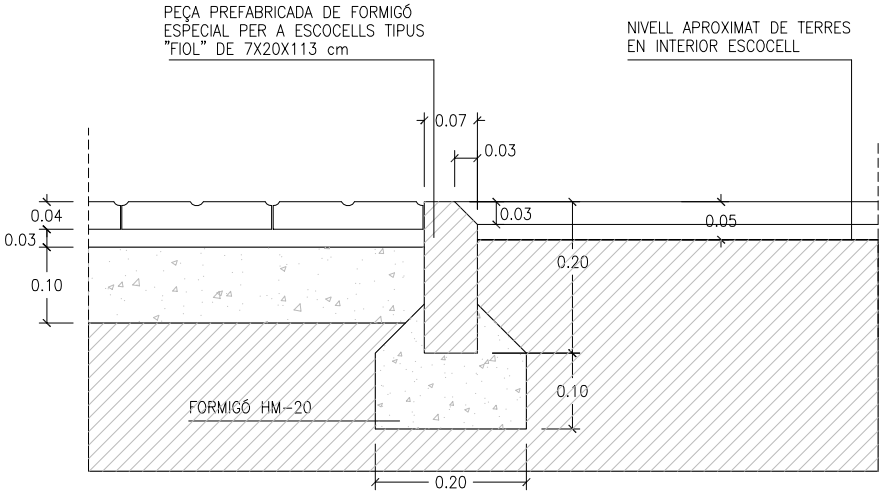


PLANTA ESCOCELL DE 1.20X1.20
E. 1:25

PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ ESPECIAL PER A ESCOCELLS TIPUS "FIOL" DE 7X20X113 cm TALLATS A 93 cm DE LLARGÀRIA

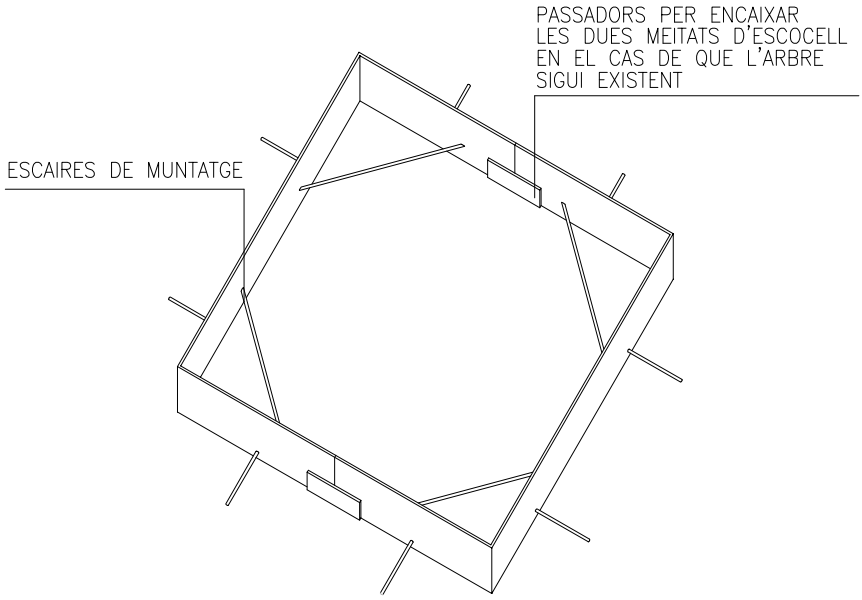


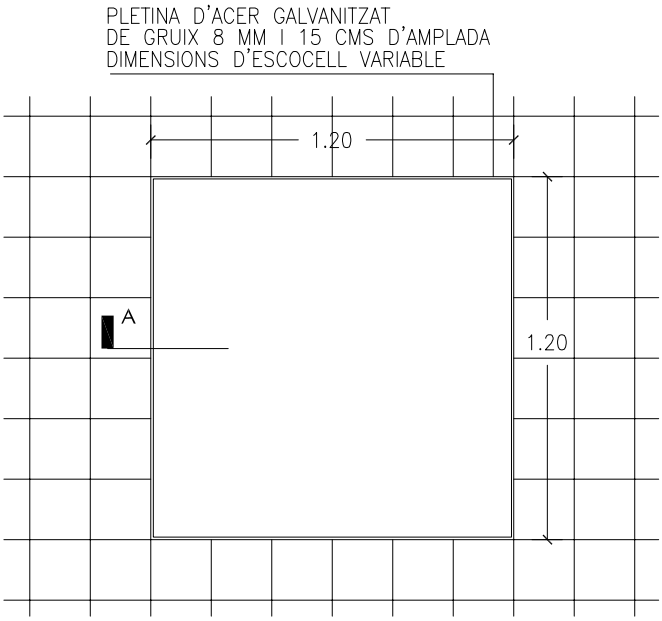
PLANTA ESCOCELL DE 1.20X1.00
E. 1:25



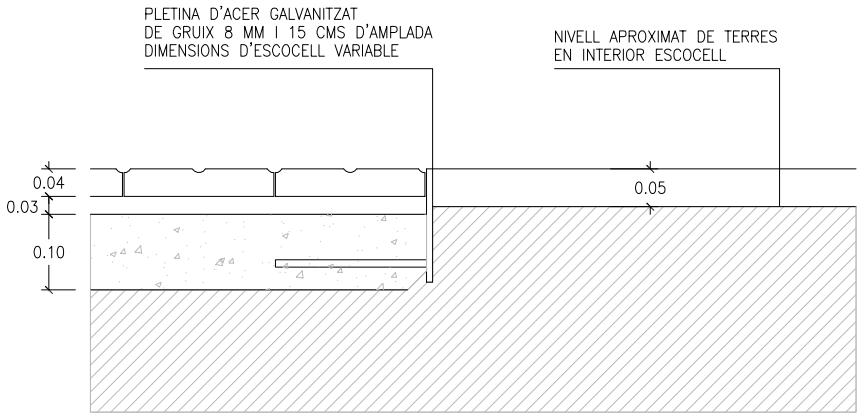
SECCIÓ -A-
E. 1:10

ESCOCELL DE PLETINA METÀL.LICA



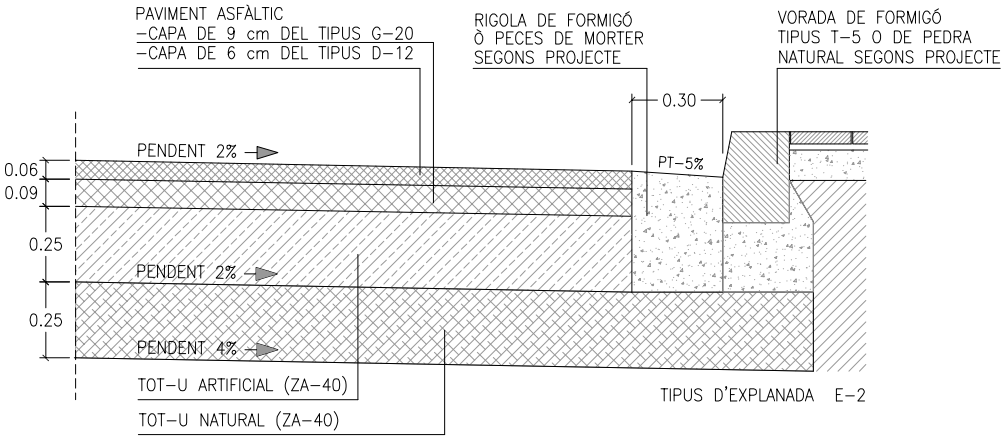


PLANTA ESCOCELL DE 1.20X1.20
E. 1:25

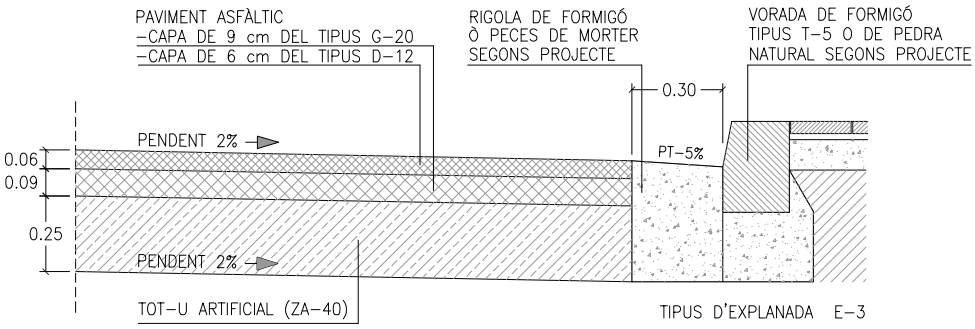


SECCIÓ -A-
E. 1:10

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-04-02
ESCALA 1 : 25 1 : 10		



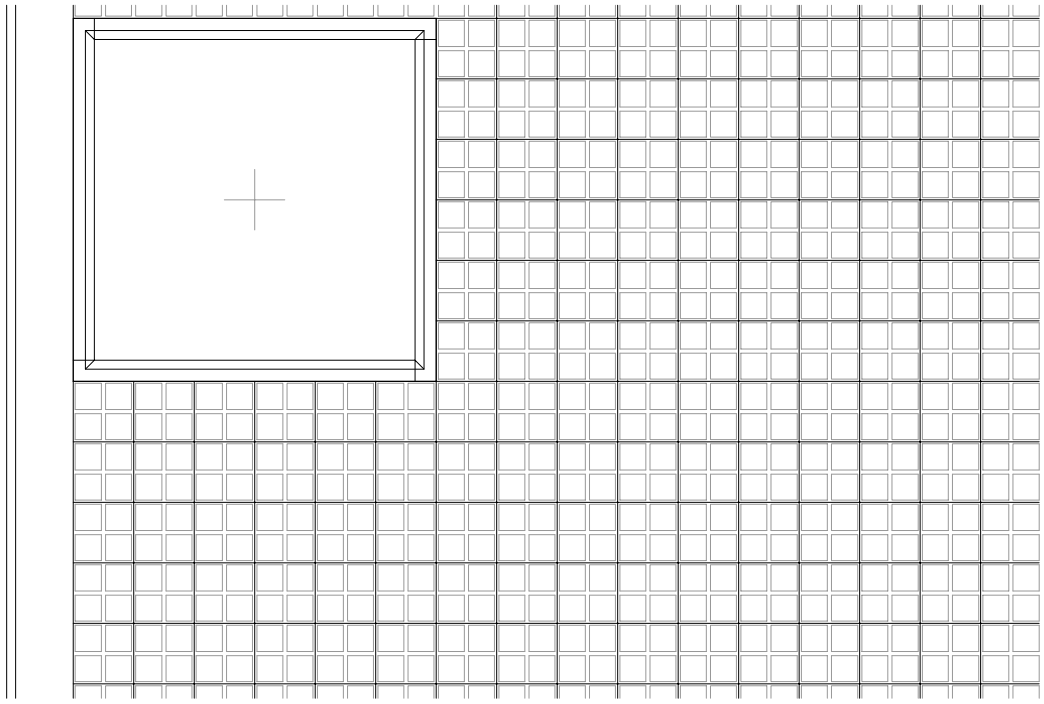
CATEGORÍA DE TRANSIT T-3 SECCIÓ Nº 322



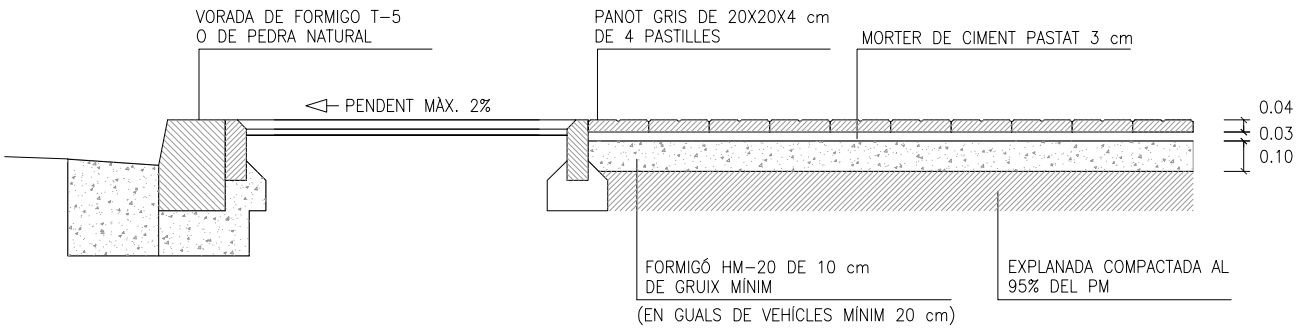
CATEGORÍA DE TRANSIT T-3 SECCIÓ Nº 332

DETALLS DE SECCIONS DE FERMS

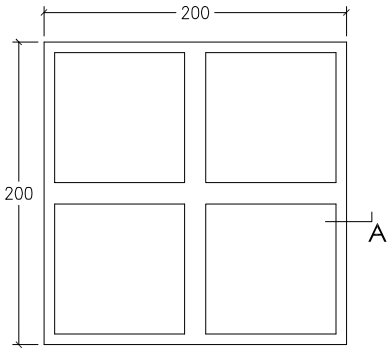
Segons O.M. de 23 Maig 1989
"Instrucción 6.1-IC y 6.2-IC de la
Dirección General de Carreteras"



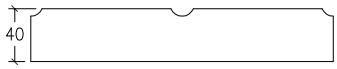
PLANTA



SECCIÓ



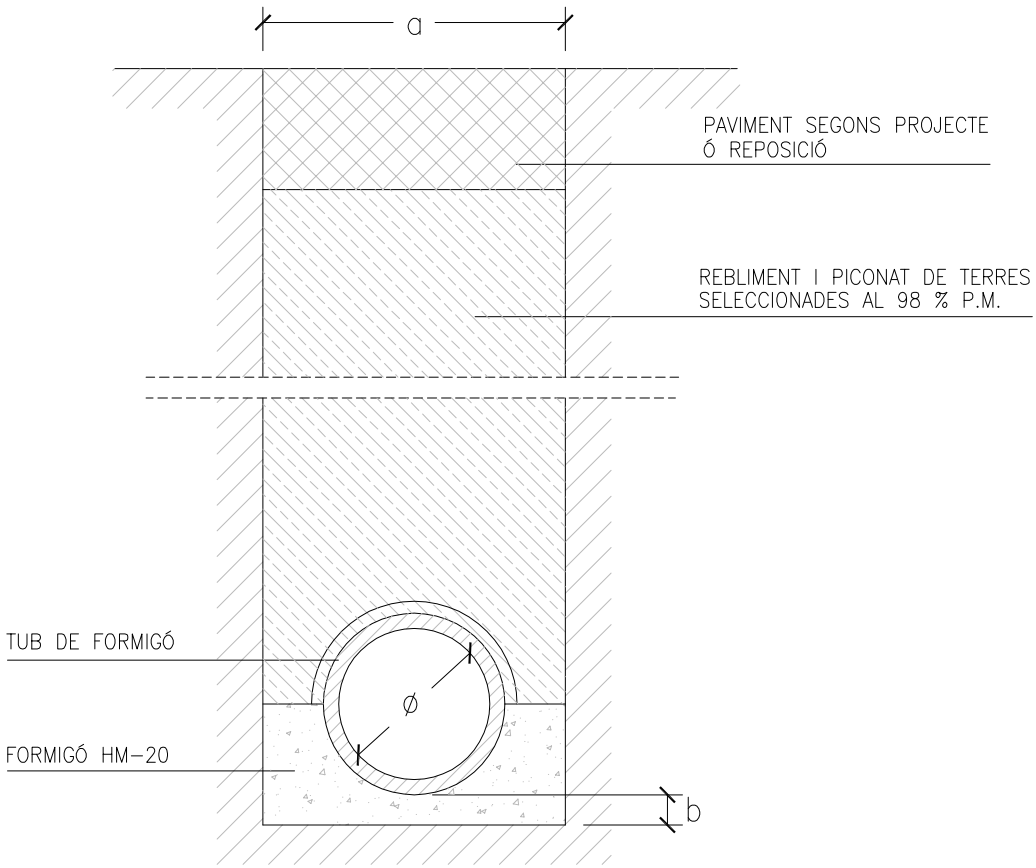
PLANTA



ALÇAT A

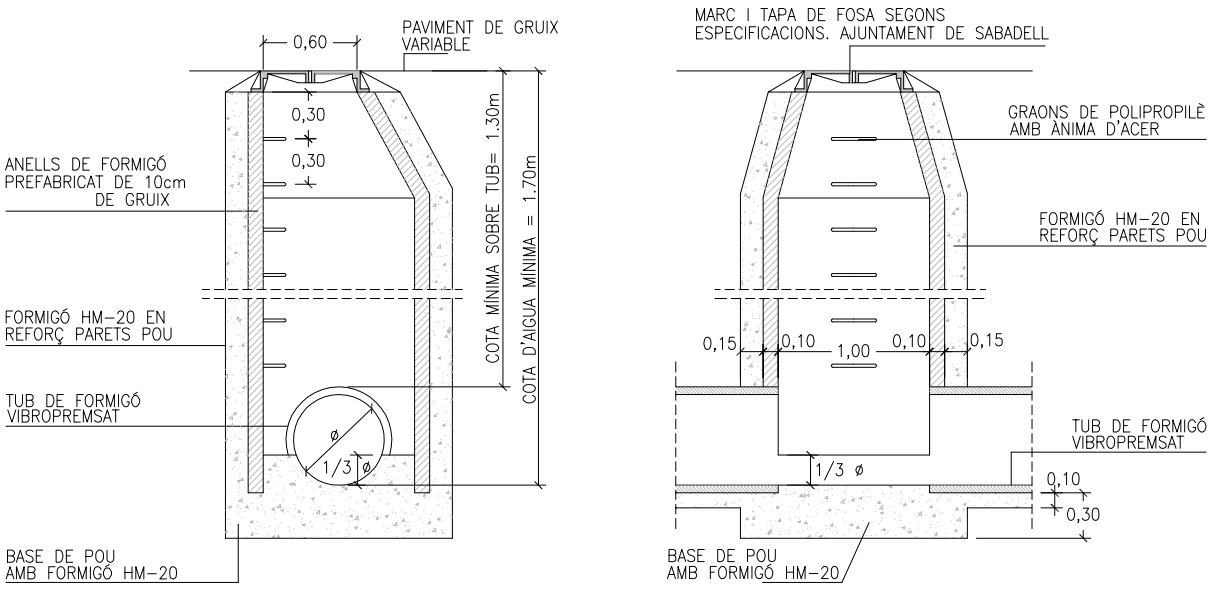
PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

RASES PER TUB DE FORMIGÓ



DETALL RASA CLAVEGUERA

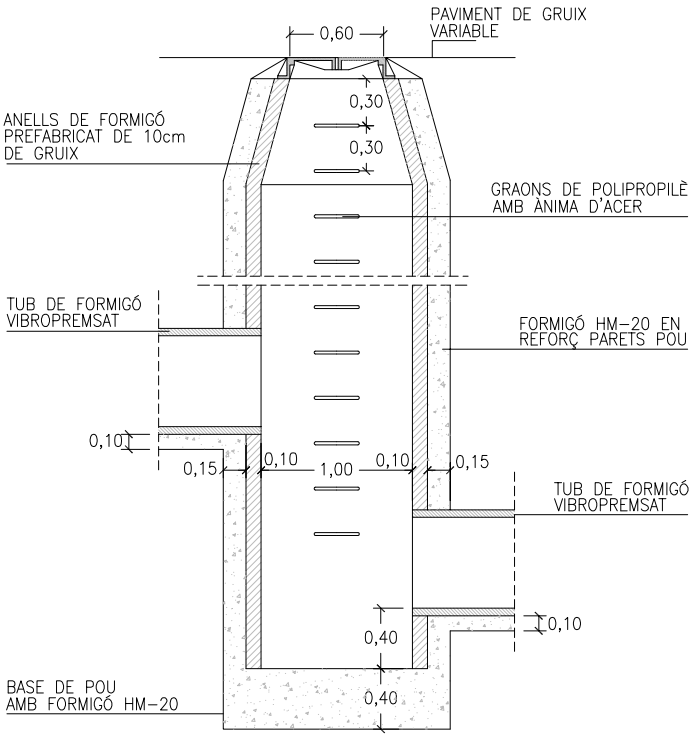
ø	RASA (a)	SOLERA (b)
30	0,60	0,10
40	0,80	0,10
50	1,00	0,10
60	1,00	0,10
80	1,20	0,15
100	1,40	0,15



secció transversal

secció longitudinal

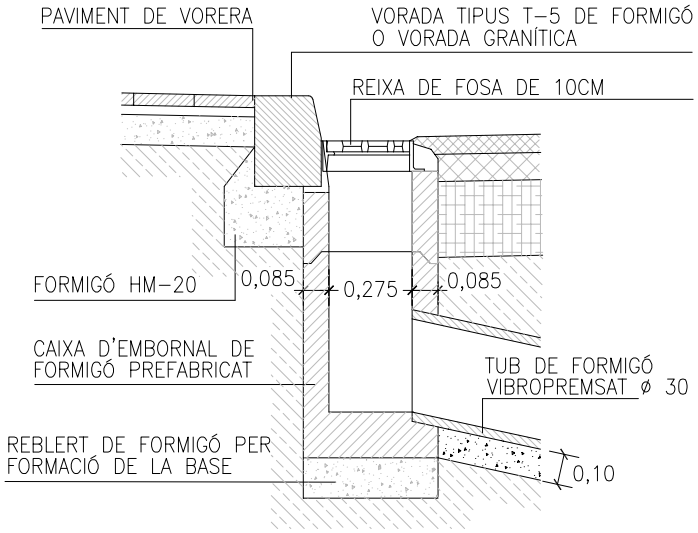
DETALL POU DE REGISTRE

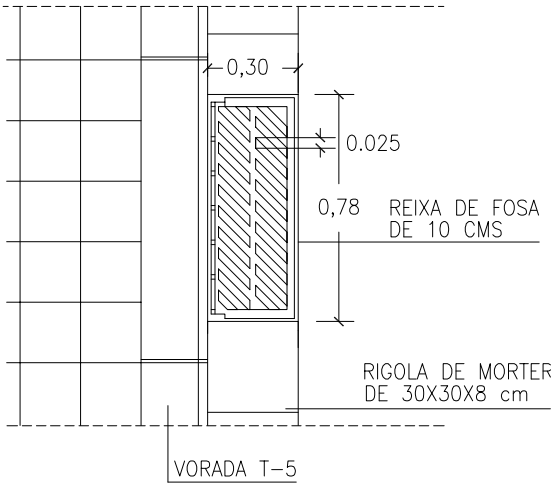


secció longitudinal

DETALL POU DE REGISTRE DE SALT

*NOTA: TOTES LES REIXEN D'EMBORNALS HAURAN DE TENIR UNA ALÇADA DE 10 CMS O SUPERIOR

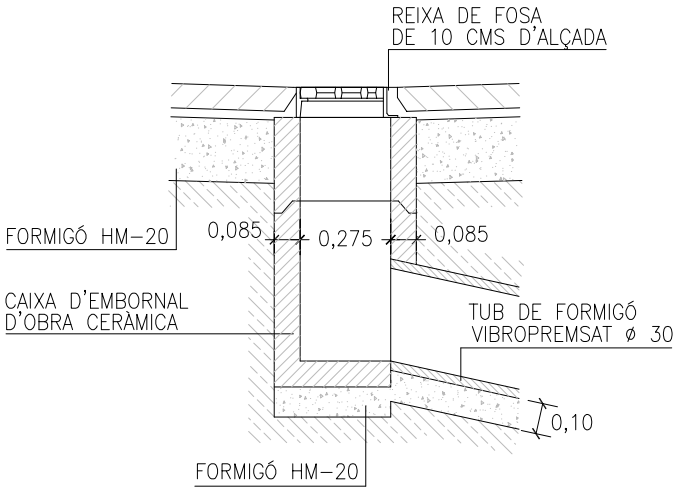


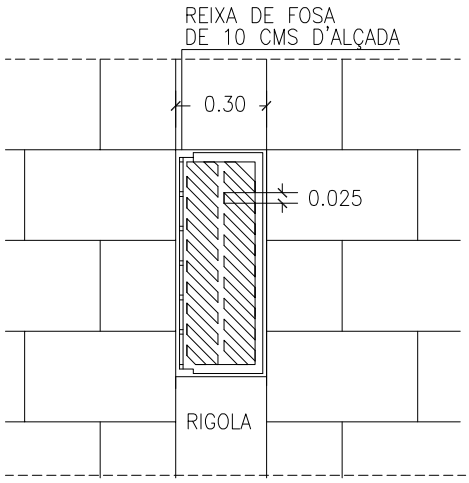


secció

planta

DETALL D'EMBORNAL DE VIAL





secció

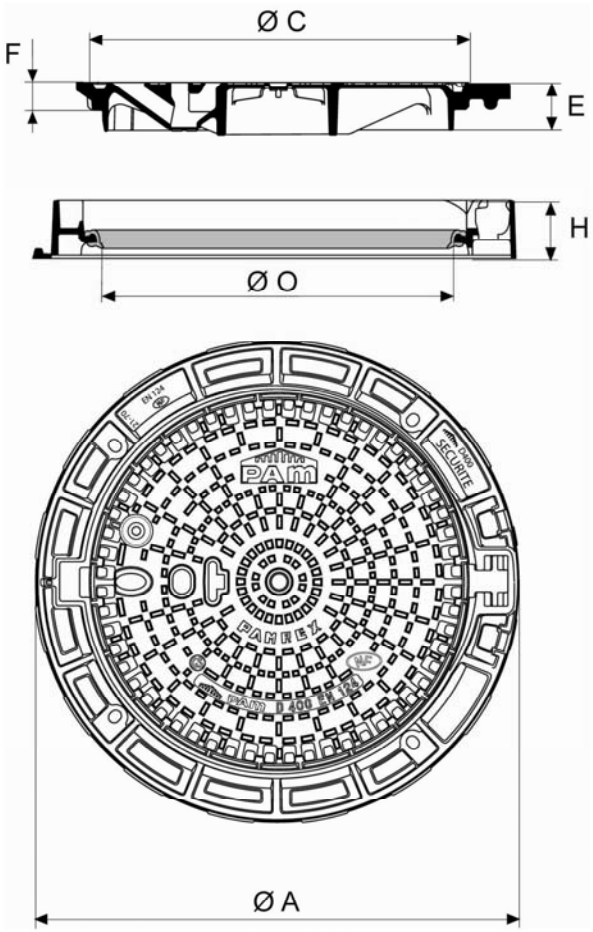
planta

DETALL D'EMBORNAL REIXA INTERCEPTORA

NOTA: REIXES EN ITINERARI ACCESSIBLE DIÀMETRE MÀX. 1 CM

Registro **PAMREX 600** Seguridad Clase **D400**
Marco Redondo - No Ventilado

AENOR





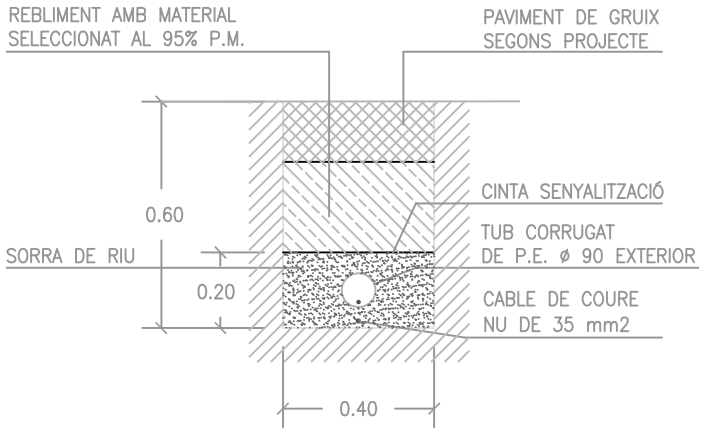
Dimensiones (mm)						Peso (kg)		Empaquetado	Referencia
A	C	O	H	E	F	Total	Tapa		
850	673	610	100	85	50	88	55	10	CDPA60EN

Materiales y revestimientos:

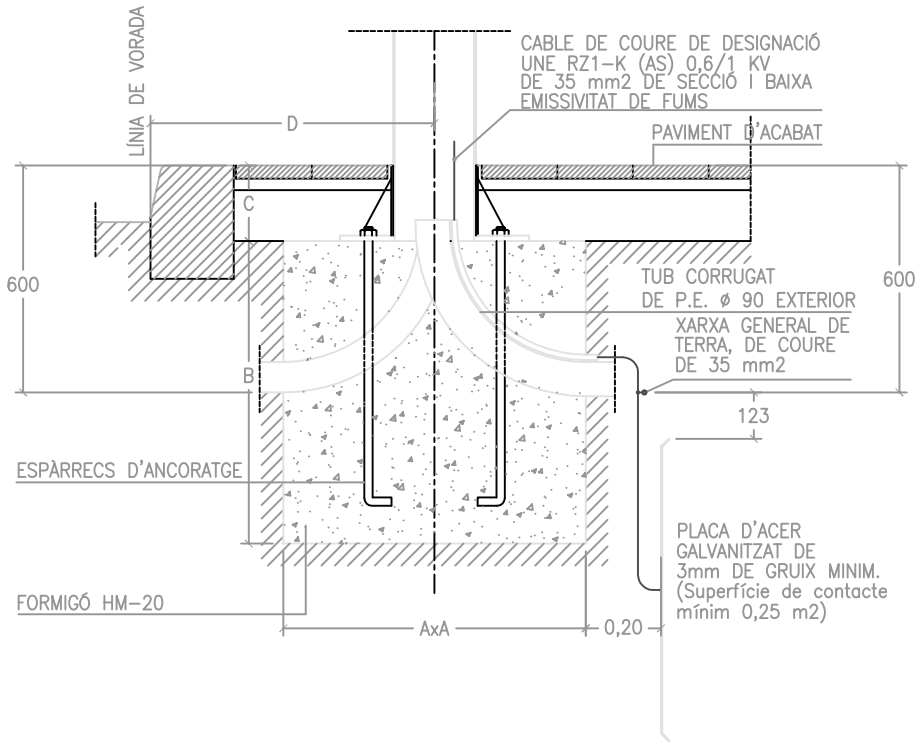
Descripción	Material	Revestimiento
Marco y Tapa	Fundición Dúctil EN GJS 400-15	Barniz bituminoso ó fase acuosa
Junta	Elastómero	-

Característiques generals:

- Tapa articulada amb maniobra ergonómica
- Tapes intercanviables
- Marc adaptat per la fixació de l'aglomerat
- Identificació de les versions de seguretat/explotació
- Dispositiu antirrobatori de la tapa
- Versions amb marc EU/EP
- Màxima estanqueitat de les aigües d'escorrentia



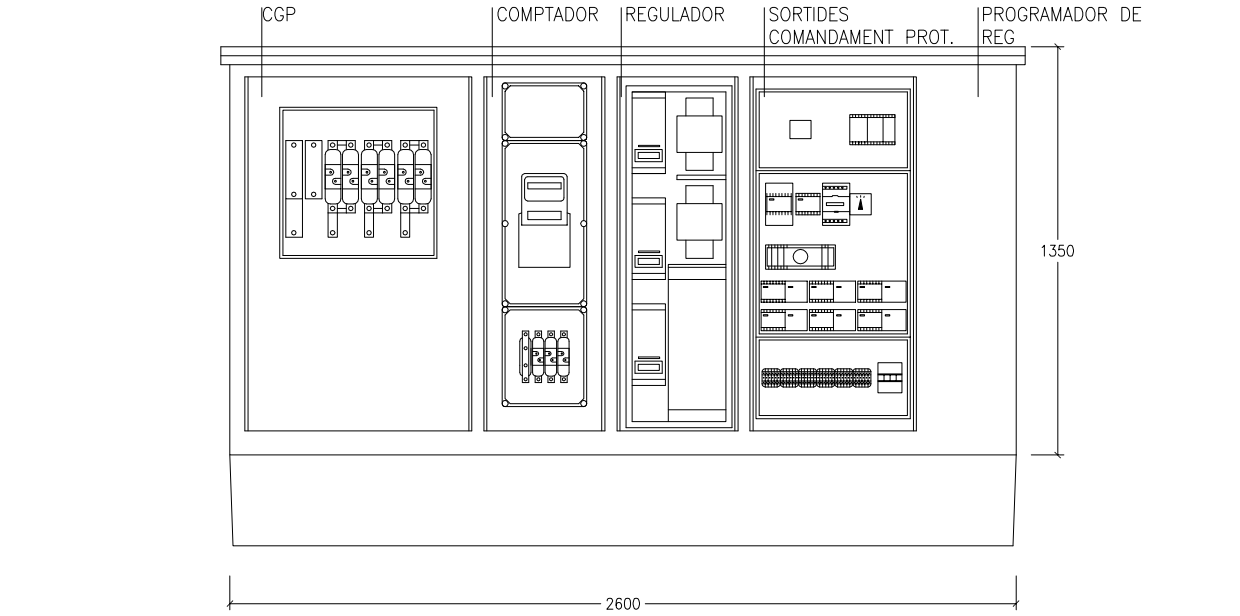
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ

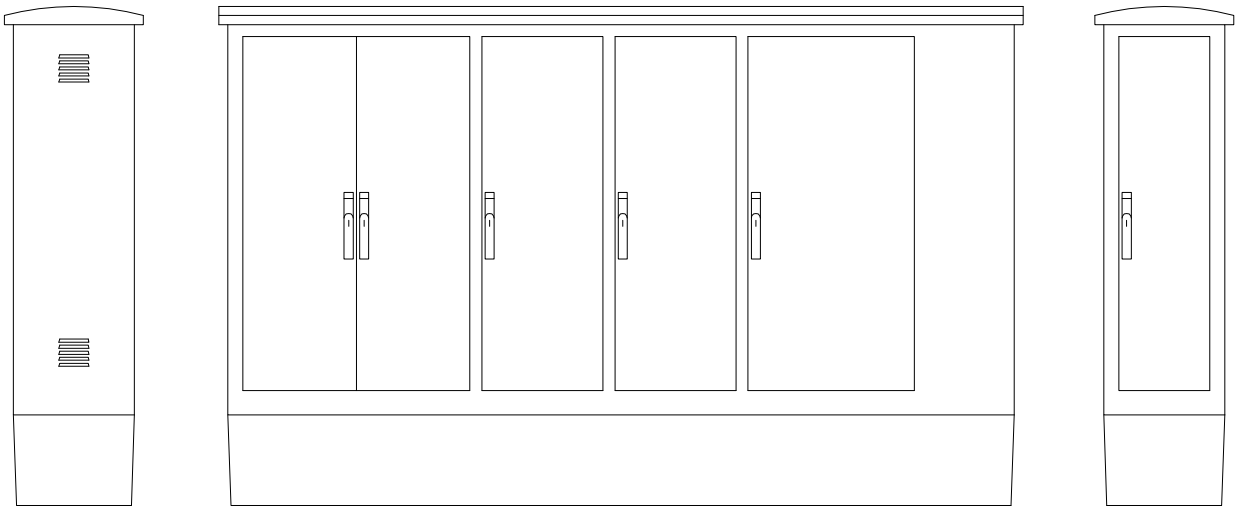


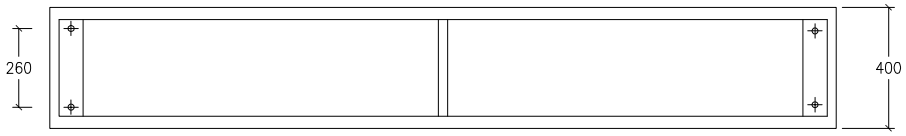
FONAMENT DE FANAL SEGONS ALÇADA

CARACTERÍSTIQUES				
ALÇADA BÀCUL O COLUMNA	3m-4m-5m	6m-7m-8m	9m-10m-11m	12m
DIMENSIÓ A	0,60x0,60	0,80x0,80	0,80x0,80	1,00x1,00
DIMENSIÓ B	0,60	0,80	1,00	1,30
DIMENSIÓ C	0,20	0,20	0,20	0,20
ESPÀRRECS D'ANCORATGE	Diàmetre i llargària segons detalls columnes ò bàculs			
DIST. "D" MÍNIMA	0,60	0,60	0,60	0,80

QUADRE D'ENLLUMENAT PÚBLIC





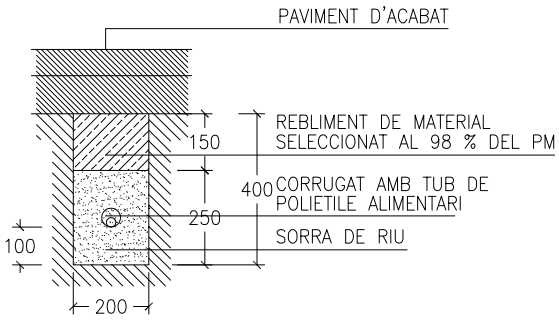


QUADRE TIPUS CITI-15 R SBD+SEC400

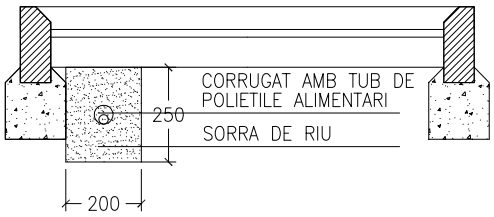
(Amb mòduls per allotjar caixa de seccionament i programador de reg elèctric)

ARMARI D'ACER INOXIDABLE AMB CAIXA DE SECCIONAMENT DE 400A. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE COMPANYIA AMB BASES FUSIBLES APR 100 A III+SECCIONADOR NEUTRE. COMPTADOR ELECTRONIC DIRECTE PER TOT TIPUS DE CONTRACTACIONS INCLOSA V.O AMB CODI DE BARRES. INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTICTETRAPOLAR SEGONS POTÈNCIA CONTRACTADA D'UN MÀXIM DE 63 A. 1 COMPTADOR TRIPOLAR DE 80 A EN ACI. 1 PROTECTOR CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES MITJANÇANT DESCARREGADORS DE GAS DE CLASE "C". 1 INTERRUPTOR MANUAL DE POTENCIA 63 A. BORNES DE SORTIDA PER CABLE FINS 35 MM2 DE SECCIO. IL.LUMINACIÓ INTERIOR I PRESA DE TENSIÓ DE 220V. 16A PROTEGIDA AMB MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL 300MA. ESTABILITZADOR–REDUCTOR ESTÀTIC FINS 45 KVA. AMB CONNEXIÓ AL SISTEMA PER BUS 485. SISTEMA DE CONTROL CENTRLITZAT URBILUX GSM/GPRS AMB ANTENAINCORPORADA EN EL QUADRE. PROGRAMAT EN FÀBRICA I PERSONALITZAT PER UN EMPLAÇAMENT DEFINITIU. CABLEJAT GENERAL 750V AFUMEX SECCIONS: CIRCUIT ENTRADA 16 MMM2, SOTIDES 6 MM2.

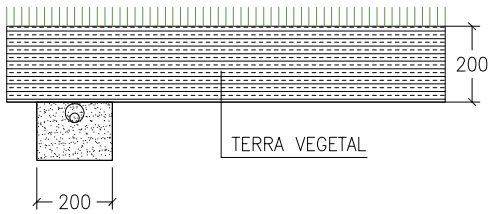
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-02-02
ESCALA 1:25		



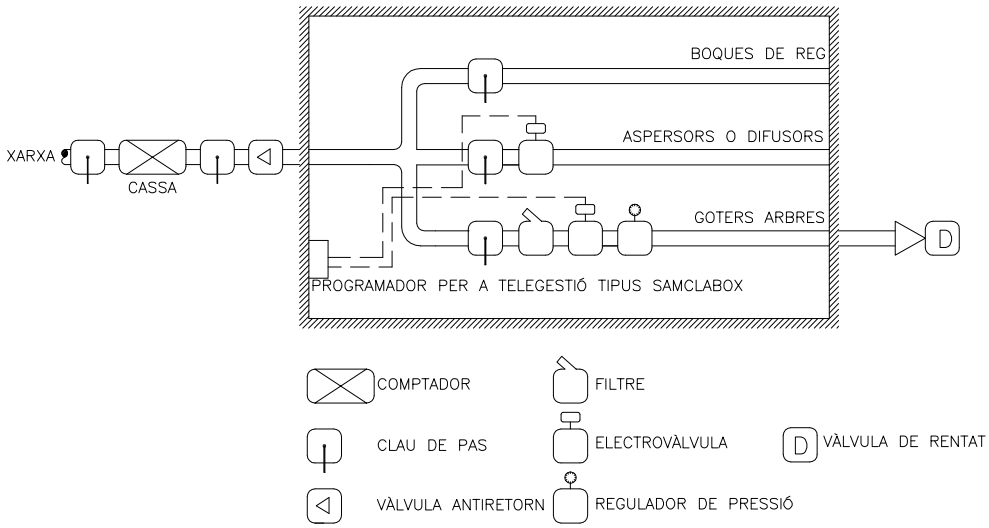
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
EN PAVIMENT



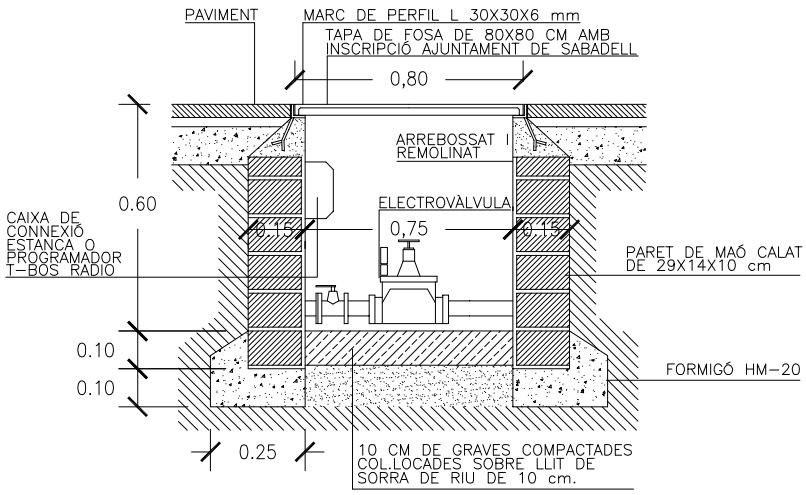
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
EN ESCOCELL



SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
EN ZONA ENJARDINADA

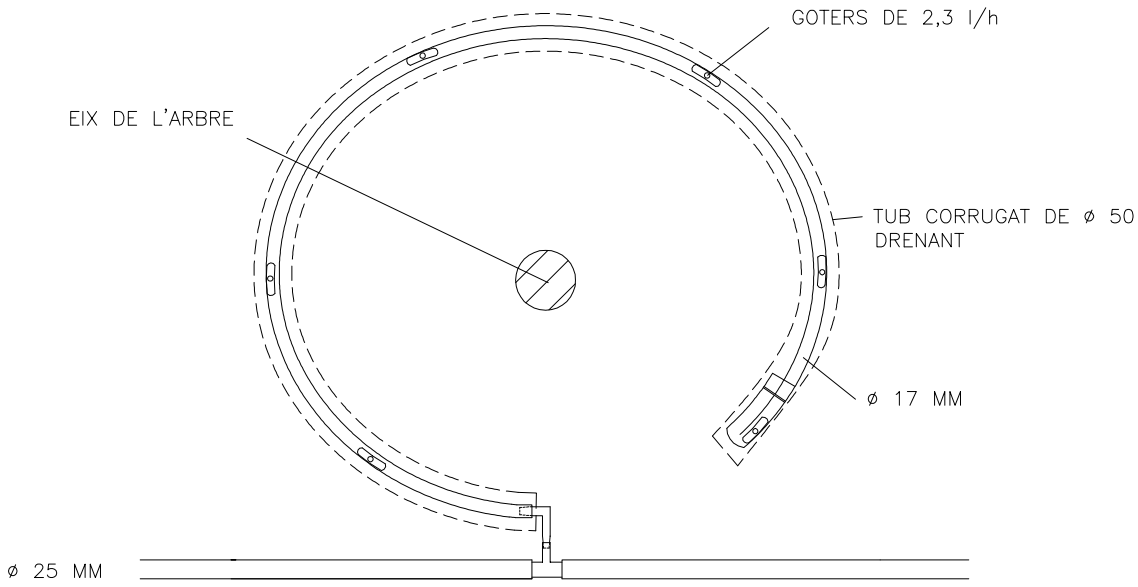


ESQUEMA D'ARQUETA DE REG

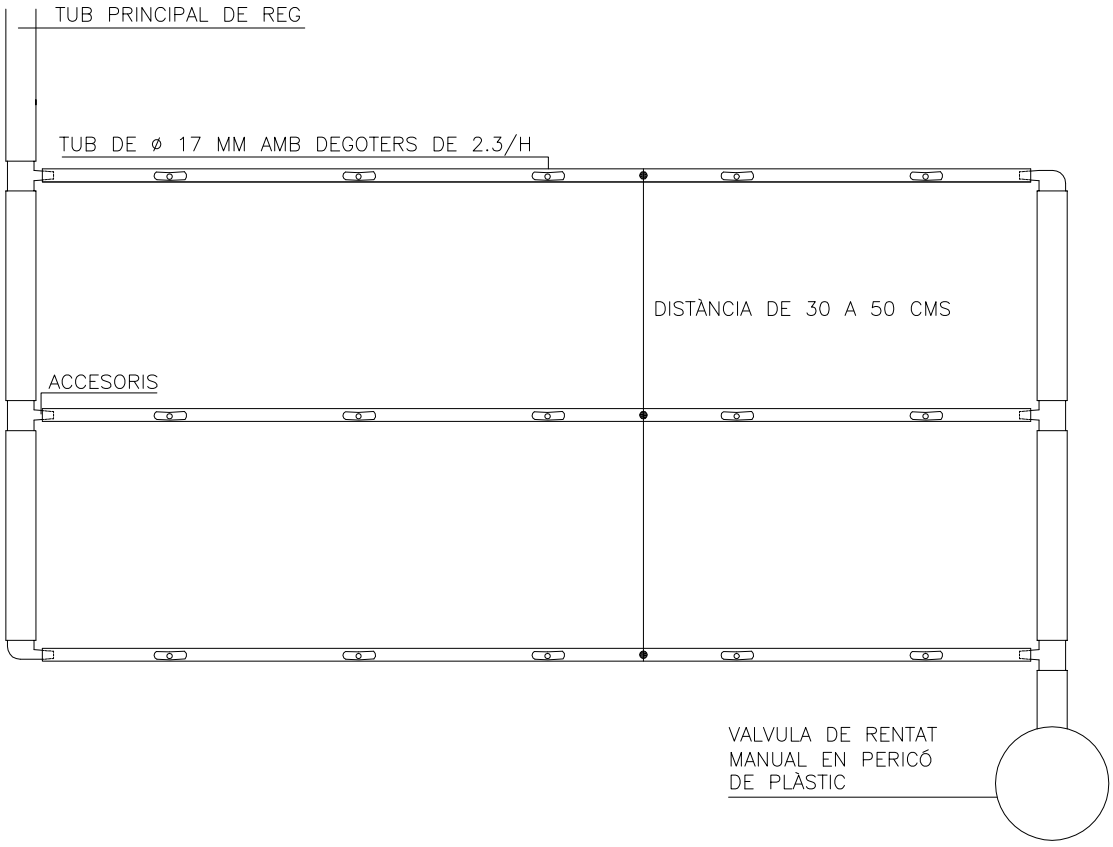


ARQUETA DE REG AMB
PROGRAMADOR A PILES

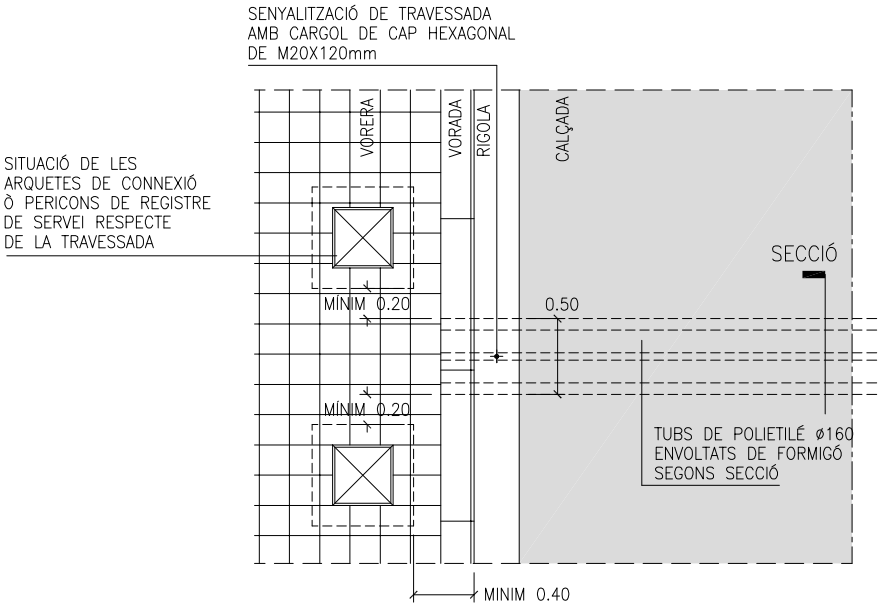
*NOTA: TOTS ELS TUBS DE REG SERAN DE POLIETILÉ ALIMENTARI



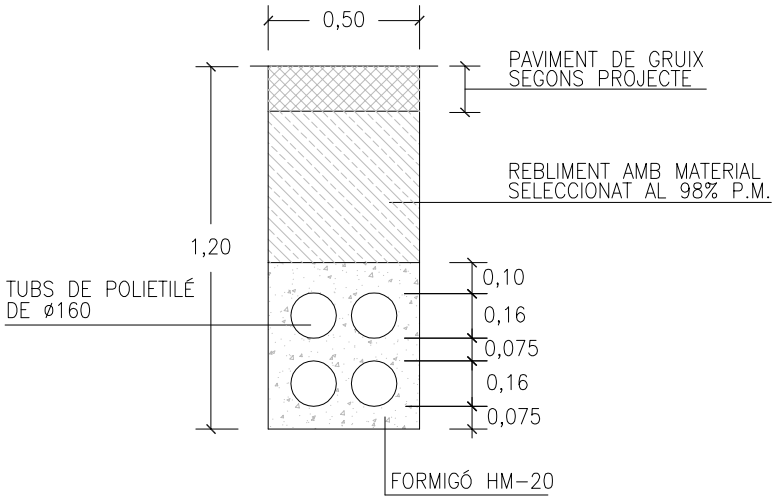
ANELLA OBERTA DE GOTEIG PER ARBRES



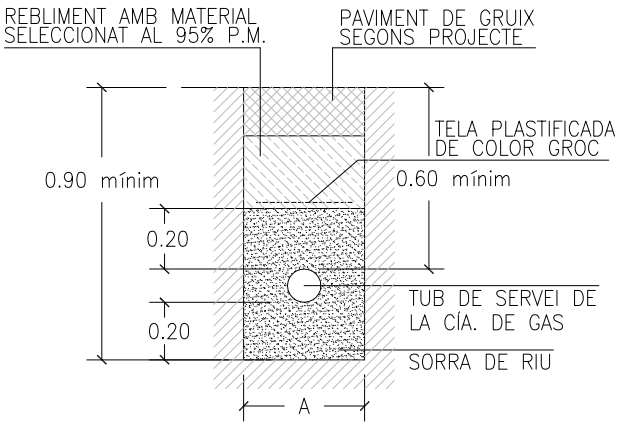
PINTA DE GOTEIG PER PARTERRES



DETALL PLANTA TRAVESSADA
E. 1:50

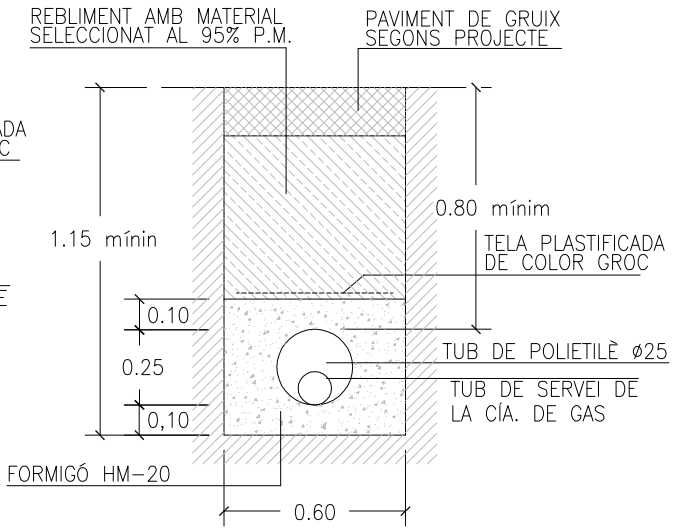


SECCIÓ RASA TRAVESSADA
E. 1:25

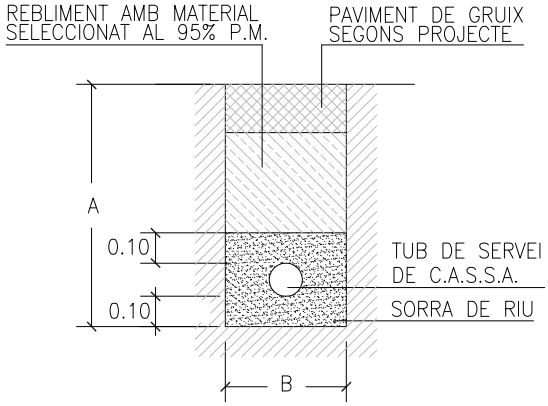


ø TUB	–A–
Fins a 160	0.40
160 a 300	0.60

SECCIÓ DE CANALITZACIÓ DE GAS EN VORERA

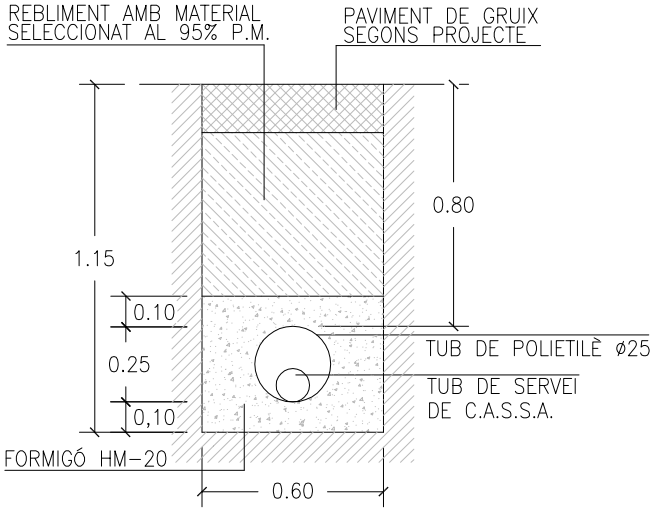


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ DE GAS EN CALÇADA

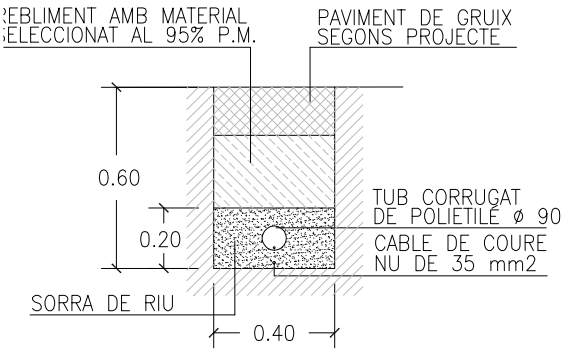


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'AIGUA EN VORERA

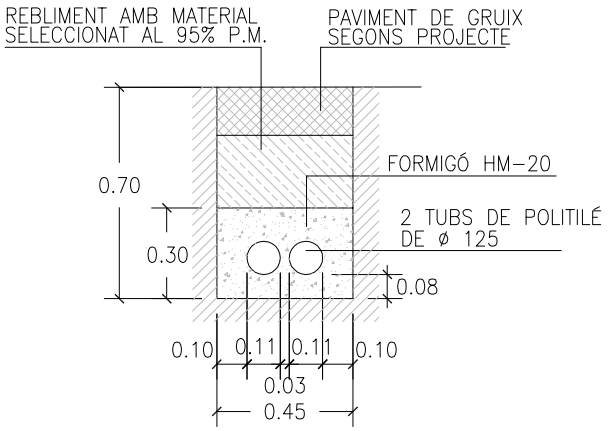
ø TUB	A	B
100	1,00	0,40
150	1,10	0,60
200	1,20	0,60
300	1,40	0,60



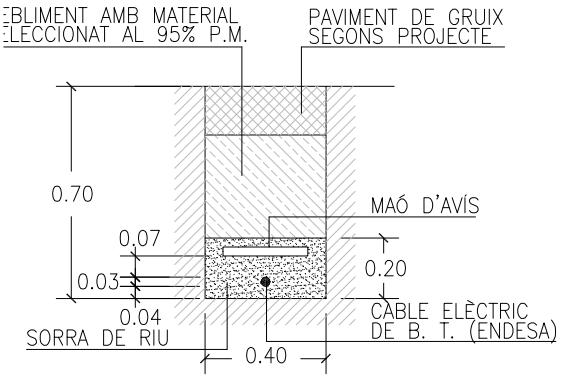
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'AIGUA EN CALÇADA



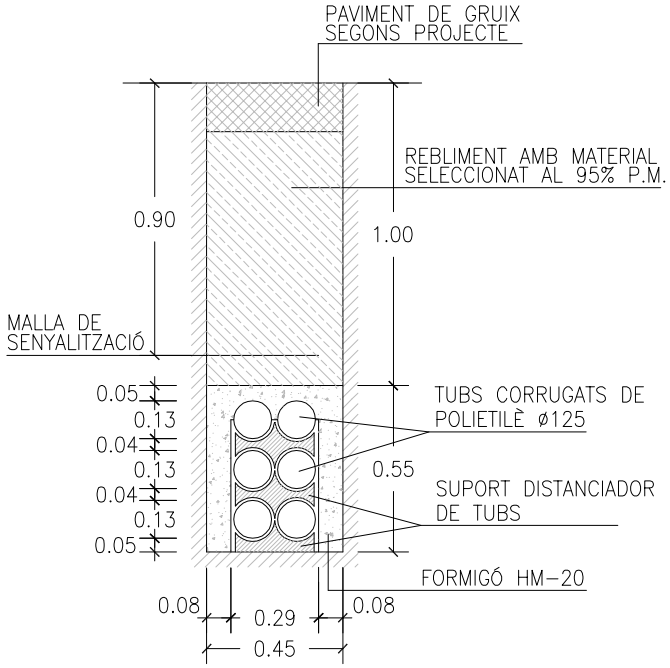
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
D'ENLLUMENAT PÚBLIC



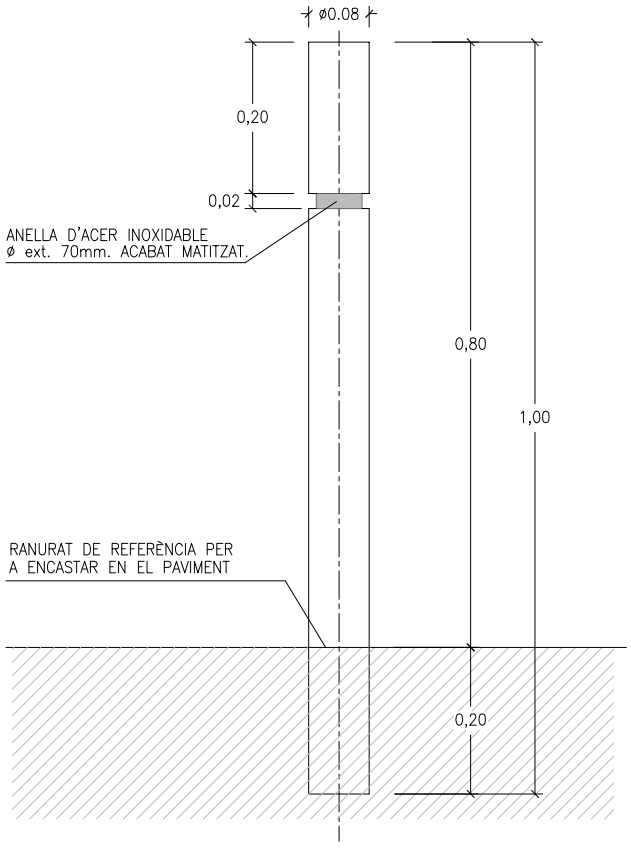
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
XARXA DE TELEFÒNICA



SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
XARXA DE BAIXA TENSIÓ



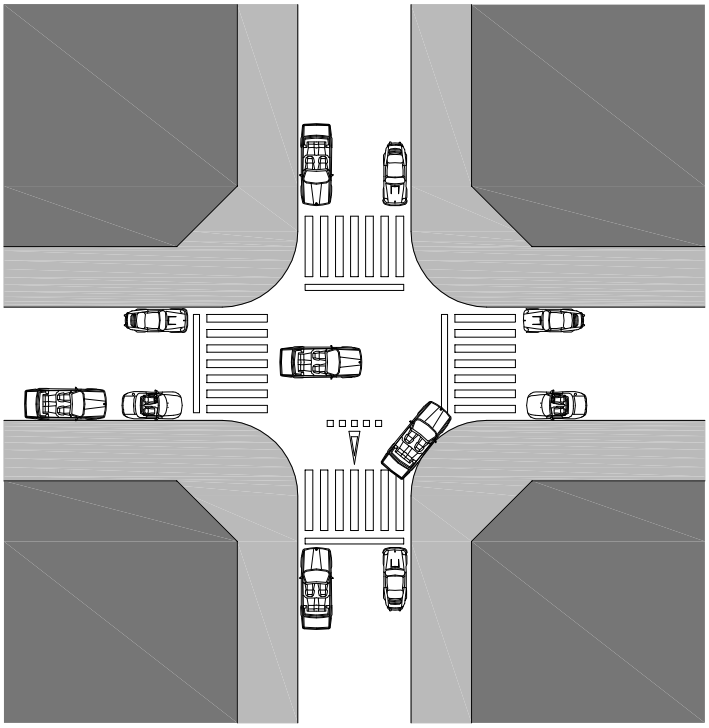
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
XARXA DE TELECOMUNICACIONS



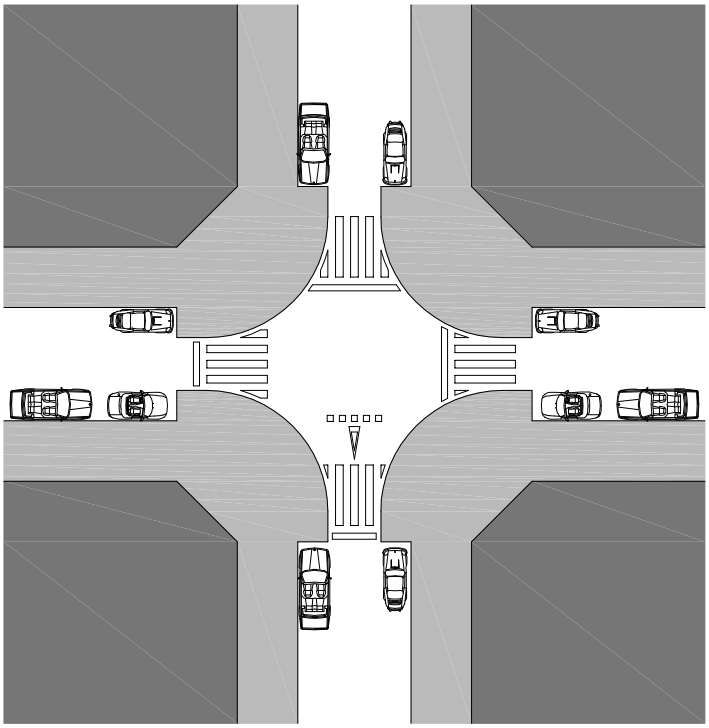
PILONA DE TUB D'ACER DE
ø 8CM I DE 6MM DE GRUIX
ACABAT PINTAT AMB IMPRIMACIÓ
FOSFATANT ANTIOXIDANT I OXIRON
NEGRE FERRIC

PILONA D'ACER DE 8 CM DE Ø

OCUPACIÓ CORRECTA
PASSOS DE VIANANTS



UBICACIÓ CORRECTA DE PAS DE VIANANTS
POSSIBLE OCUPACIÓ DEL PAS I RESTRICCIÓ DE VISIBILITAT



INTERSECCIÓ COMPACTA I SEGURA

B. PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU

Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell,

entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Serveis d'Obres Públiques

Novembre de 2018

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.- DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

Definició

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- Document 2 : **PLANOLS**
- Document 3 : **PLEC DE CONDICIONS**
- Document 4 : **PRESSUPOST**

S'entén per documents contractuals del projecte els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria i annexos
- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars)
- Quadre de preus, núm. 1
- Quadre de preus, núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Els documents contractuals del projecte definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.
El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Tècniques Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Normes d'aplicació general

GENERAL

Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme
(DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers
(BOE 28/03/2006)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques – BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)

Llei 9/2003, de mobilitat
(DOGC 27/6/2003)
VIALITAT

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras”
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC “Drenaje superficial”
(BOE 17/09/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, “PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras”
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:
Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s’actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s’actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s’actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de

Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Codi de circulació vigent

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità

HIDRANTS D'INCENDI

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

<u>XARXA DE SANEJAMENT</u>

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

Reïal Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

<u>Àmbit municipal o supramunicipal:</u>

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"
(BOE 4/09/2006)

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÉCTRICA

SECTOR ELÈCTRIC

Llei 54/1997 del Sector elèctric

Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(BOE: 22/2/2007)

ALTA TENSIÓ

Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969).

Circular 4/87 DGTSI "Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries. Reglamento de líneaseléctricas aéreas de lata tensión en relació al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic".
(Barcelona 21/01/1987).

BAIXA TENSIÓ

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Resolució de la DGI de 24/02/1983, per la qual s'aprova a les empreses FECSA, ENHER, HECSA I FHSSA, les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió.
(DOGC 6/07/83).

CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

Especificacions tècniques de companyies subministradores

ENLLUMENAT PÚBLIC

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
(DOGC 12/06/2001).

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002).

Resolució de 17/05/1989, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la Mi BT 009, del Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.
(BOE núm. 152 de 26/06/1984).

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Reglament 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
(DOGC núm.4378 – 05/05/2005).

Ordenances Municipals.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyies:

-**NP-PI-001/1991 C.T.N.E**. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E**. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

-**Acuerdo UNESA- C.T.N.E**. del 19 d'abril de 1976.

XARXA DE REG

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), en tots els seus apartats i modificacions posteriors.

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

UNE 53112: 1988, *Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión*.

UNE 53131: 1990, *Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo*.

UNE 53177-1: 1989, *Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje*.

UNE 53177-2: 1989, *Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje*

UNE 53188-1: 1991, *Plásticos. Materiales termoplásticos a base de polietileno y copolímeros de etileno. Parte 1: Designación*.

UNE 53367: 1990, *Plásticos. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE) para ramales de microirrigación. Características y métodos de ensayo*.

UNE 53375: 1983, *Plásticos. Determinación del contenido en negro de carbono de poliolefinas y sus transformados*.

ISO 161-1: 1996, *Tubs amb materials termoplàstics per al transport de fluïds. Diàmetres exteriors nominals i pressions nominals. Part 1: Sèries mètriques*.

XARXA DE REG AMB AIGUA REGENERADA

RD 1620/2007 de 7 de desembre pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

Criteris de Qualitat de l'aigua regenerada segons els diversos usos, Agència Catalana de l'Aigua

Directiva Marc de l'Aigua, CEE

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua

ÀREES DE JOC INFANTIL

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

UNE-EN 1176:1999 "Equipamientos de las áreas de juego", en tots els seu apartats (1-7) i modificacions posteriors (1176-1/A1:2002, 1176-1/A2:2003, 1176-2/A1:2003, 1176-3/A1:2003 1176-4/A1:2003, 1176-5/A1:2003, 1176-5/A2:2003 i 1176-6/A1:2002):

UNE-EN 1176-1: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". "Modificaciones: A1: 2002 y A2: 2003".

UNE-EN 1176-2: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para columpios". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-3: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para toboganes". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-4: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para tirolinas". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-5: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodoes de ensayo para carruseles". "Modificaciones A1: 2003 y A2: 2003".

UNE-EN 1176-6: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para balancines". "Modificaciones A1: 2002".

UNE-EN 1176-7: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".

UNE-EN 1177: 1998. "Revestimientos de las superfícies de las áreas de juego absorvedores de impacto. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo". "Modificaciones A1: 2002.

UNE 147101: 2000 IN. Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-1

UNE 147102: 2000 IN Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-7

UNE 172001: 2004 IN. Senyalització de les àrees de jocs**.**

UNE 147103: 2001. Planificació i gestió de les àrees i parcs de joc a l'aire lliure.

JARDINERIA

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), en tots els seus apartats i modificacions posteriors.

ORDENANCES I REGLAMENTS MUNICIPALS

llistat no exhaustiu de les ordenances i reglaments que afecten els projectes i obres

Ordenança municipal reguladora de la instal·lació, el dipòsit i la retirada de contenidors de terra i runa a la via pública

Ordenança municipal reguladora de l'edificació

Ordenança municipal reguladora dels Usos i Activitats

Ordenança solar.

Ordenança municipal sobre publicitat

Ordenança municipal reguladora de les Antenes i les Instal·lacions de Radiocomunicació

Ordenança municipal d'abocaments d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram.

Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell

Ordenança municipal d'ocupació de les vies i espais públics de Sabadell.

Reglament del Servei Municipal de subministrament domiciliari d'aigua de Sabadell.

VARIS

- Instrucción de carreteras 8.2 ic: marcas viales
O.16/7/87 (BOE: 4/8/87 i 29/9/87)

- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme NTJ del col.legi oficial d'enginyers tècnics agrícoles de Catalunya.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per ordres ministerials del 5 de juliol de 1967 i l'11 de maig de 1971, normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les normes UNE.

- Normes NLT del laboratori de transport i mecànica del sòl José Luis Escario. Normes DIN, ASTM i d'altres normes vigents a d'altres països, sempre que siguin esmentades en un document contractual.

- Plec General de condicions per a la fabricació, el transport i el muntatge de canonades de formigó de l'associació tècnica de derivats del ciment

- NTE, Normes Tecnològiques de l'edificació

- Normatives Particulars de les Corporacions locals

BARRERES URBANÍSTIQUES

- Supressió de barreres arquitectòniques
D. 100/1984 del Departament de Sanitat i Seguretat Social, 10/4/84 (DOG: 18/4/84)

- Supressió de barreres arquitectòniques als espais públics i en els projectes i obres d'urbanització.
Circular del Departament de Sanitat i Seguretat Social (1982)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

- NBE-AE-88 Acciones en la Edificación
R.D. 1370/88 (BOE: 17/11/88)

- PDS-1-74 Norma Sismorresistente
D. 3209/74 (BOE: 21/11/74)

- EHE Instrucción de hormigon estructural.
R.D. 2661/1998

- EF-88 Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado
R.D. 824/88 (BOE: 28/7/88) Correcció d'errors (BOE: 25/11/88)

- NBE-FL-90 muros resistentes de fábrica de ladrillo
R.D. 1723/90 (BOE: 4/1/91)

- NBE-QB-90 cubiertas con materiales bituminosos
R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90)

- NBE-EA-95 estructuras de acero en edificacion
R.D. 1829/95 (BOE: 18/01/96)

- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

- Pliego Gral. de condiciones técnicas. Dirección gral. de arquitectura
O. 4/6/73 (BOE: 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26/6/73)

- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

- RL-88 Pliego General de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción
  O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

- RC-88 Pliego de Prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos
  R.D. 1312/88 (BOE: 4/11/88) Correcció d'errors (BOE: 24/11/88)

- Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados
  R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88)

- RY-85 Pliego gral. de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción
  O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)
- Yesos y escayolas. Homologación obligatoria para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio de industria y energía
  R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86 Correcció d'errors (BOE: 7/10/86)

- Control de qualitat en l'edificació
  D. 375/88 (DOG: 28/12/88) Correcció d'errors (DOG: 13/1/89) Desplegament (DOG: 24/2/89, 11/10/89)

SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Normas para iluminación de centros de trabajo
  O. 26/8/40 (BOE: 29/8/40)

- Andamios. Reglamento General sobre seguridad e higiene en el trabajo (Capítol VII)
  O. 31/1/40 (BOE: 3/2/40)

- Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo
  O. 9/3/71 (BOE: 16 i 17/3/71) Correcció d'errors (BOE: 6/4/71)

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción
  O. 20/5/52 (BOE: 14 i 15/6/52) Modificació (BOE: 21/12/53) Complement (BOE: 1/10/66)

- Obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras publicas
  R.D. 1627/97 (BOE 25/10/97)

- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica (Capítol XVI)

O. 28/8/70 (BOE: 5,7,8 i 9/9/70) Correcció d'errors (BOE: 17/10/70) Interpretació d'articles (BOE: 28/11/70 i 5/12/70)

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives; en qualsevol cas els Plecs administratius primaran sobre els tècnics.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

2.- DISPOSICIONS GENERALS

Direcció de les obres

És aplicable el que estableixen les clàusules 3 i 4 del **PCAGA**.

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.

Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.

Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.

Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.

Atendre les interpel.lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.

Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.

Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.

Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.

Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.

Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.

Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al Director pel normal compliment i desenvolupament de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

És aplicable el que estableixen les clàusules 5, 6, 7 i 9 del **PCAGA**.

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció de les obres podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-los.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Ordres al contractista

És aplicable el que estableix la clàusula 8 del **PCAGA**.

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre l'Administració i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què l'Ajuntament nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres

d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Plànols

Tots els plànols de detall preparats durant l'execució de les obres hauran d'estar subscrits pel Director, requisit sense el que no es podran executar els treballs corresponents.

Contradiccions. Omissions o errors

En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, prevaldrà l'escrit en aquest últim document. En qualsevol cas, aquests dos documents, prevaldran sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals.

Tot allò que es mencioni en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i no aparegui en els Plànols, o viceversa, s'haurà d'executar tal i com si estigués exposat en els dos documents.

En qualsevol cas, les contradiccions, omissions o errors detectades pel Director, o pel Contractista, en aquests documents, hauran de mencionar-se preceptivament a l'Acta de comprovació del Replanteig.

Documents que s'entreguen al Contractista

Documents contractuals

En les ocasions en les que el Pla de Treball sigui obligatori, aquest serà contractual. També serà contractual quan així ho disposi el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

També tindran caràcter contractual tots aquells documents que s'estimi oportú que ho siguin, si així consta en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i ho menciona expressament el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Documents informatius

Tots els documents que s'inclouen a la Memòria del Projecte són documents informatius. Per tant, el Contractista ha d'acceptar aquests documents com un complement de la informació que ell mateix haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es puguin derivar del seu defecte o negligència en l'obtenció de totes aquestes dades que afecten el Contracte, el planejament i a l'execució de les obres.

3.- INICI DE LES OBRES

Inspecció de les obres

És aplicable el que estableix la clàusula 18 del **PCAGA**.

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Comprovació del replanteig

És aplicable el que estableixen les clàusules 26 i 27 del **PCAGA**.

Es farà constar, a més dels continguts expressats en aquest Article i Clàusules, les contradiccions, errors i/o omissions que s'hagin observat en els documents contractuals del Projecte.

És funció del Contractista transcriure el text de l'Acta al llibre d'Ordres, i el Director autoritzarà amb la seva firma.

Les bases de replanteig es marcaran mitjançant elements de caràcter permanent.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un annex a l'Acta de Comprovació del Replanteig; al qual s'hi unirà l'expedient de l'obra, entregant-se una còpia al Contractista.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.

b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.

c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.

d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

4.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El Director de les obres aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres, i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Serà d'aplicació el que estableixen les clàusules 29 i 30 del **PCAGA**.

Qualsevol modificació que el Contractista proposi introduir a l'equip de maquinària l'aportació del qual tingui caràcter d'obligatòria, per venir exigida en el contracte o compromesa per la Licitació, requerirà, previ informe del Director, l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Assajos

És aplicable el que estableix la clàusula 34 del **PCAGA**.

Serà preceptiva la realització dels assajos indicats expressament en els Plecs de Prescripcions Tècniques o citats a la normativa tècnica de caràcter general que resulti aplicable.

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

El límit màxim fixat en els Plecs de Clàusules Administratives per l'import de les despeses que s'originin per assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra a compta del Contractista no serà d'aplicació als necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults. De confirmar-se la seva existència, aquestes despeses s'imputaran al Constractista.

A més, en el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell que s'expressa en la clàusula 32 del **PCAGA**.

Materials

És aplicable el que estableixen les clàusules 31, 32, 33 i 37 del **PCAGA**.

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplecs a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els aplecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització

d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Tot el que s'ha expressat serà també aplicable al material procedent de l'obra pel que fa a la possible reutilització. Quant a la utilització en altres obres serà d'aplicació el que estableix la clàusula 32 del **PCAGA**.

Aplecs

Serà d'aplicació el que estableixen les clàusules 36, 38 i 52 del **PCAGA**.

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detraiment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies utilitzades s'hauran de condicionar, un cop utilitzat l'apilament, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que es derivi de la utilització dels apilaments anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il.luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Treballs defectuosos i treballs no autoritzats

És aplicable el que estableixen les clàusules 39 i 40 del **PCAGA**.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització, balisament i defensa de les obres i instal·lacions

És aplicable el que estableixen les clàusules 22 i 23 del **PCAGA**.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris.

El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.

2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.

3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les

subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

4. A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització d'instal·lacions s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes públics, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

El contractista mantindrà les obres en perfectes condicions de drenatge durant les diverses etapes de les obres. En especial, es conservaran i mantindran les cunetes i altres desguassos de forma que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

En cas de possibles gelades, el Contractista protegirà totes les zones de les obres que en puguin resultar perjudicades. Les parts danyades s'aixecaran i es reconstruiran a càrrec del Contractista.

El Contractista s'atendrà a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les instruccions complementaries que dicti el Director de les obres.

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

Modificacions d'obra

És aplicable el que estableixen les clàusules 53, 54, 55, 56 i 57 del **PCAGA**.

5.- RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Objectes trobats

És aplicable el que estableix la clàusula 17 del **PCAGA**.

Si durant l'excavació es trobessin restes arqueològiques, es suspendran els treballs i s'avisarà a la Direcció amb la màxima urgència. En el termini més peremptori possible, i previs els corresponents assessoraments, el Director confirmarà o aixecarà la suspensió, les despeses de les quals podrà reintegrar-se el Contractista.

Evitació de contaminacions
El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplecs en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vist-i-plau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

6.- AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

És aplicable el que estableix la clàusula 43 del **PCAGA**.

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols *as built* (1 còpia en paper i una en format digital de CAD) que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïdes.

Abonament de les obres

A) Certificacions: és aplicable el que estableixen les clàusules 44, 45, 46 i 52 del **PCAGA**.

B) Preus unitaris: és aplicable el que estableix la clàusula 48 del **PCAGA**.

C) Partides alçades: és aplicable el que estableix la clàusula 49 del **PCAGA**.

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.

Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.

Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.

De protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.

Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.

Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.

Les de construcció i conservació de desguassos.

Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.

Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.

Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.

Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.

Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.

Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.

Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.

Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior saneig de les zones afectades.

Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.

Les despeses ocasionades per danys a tercers.

Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del Control de Qualitat fins a l'1 % del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre Seguretat i Salut en el

treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

7.- DISPOSICIÓ FINAL

1.- Les prescripcions d'aquest Plec General o en el corresponent Particular que incorpori, reprodueixi o es remeti a aspectes, articles i/o clàusules de normativa estatal, autonòmica o local, inclòs el Plec de Clàusules Administratives Generals, s'entendrà automàticament modificades en el moment que es produeixi la seva revisió, modificació i/o substitució.

2.- De verificar-se aquesta revisió, modificació i/o substitució, s'autoritza l'alcalde per introduir-les en el text del Plec, aprovant si s'escau un text refós del mateix.

URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER CALVET ESTRELLA DE SABADELL

AJUNTAMENT DE SABADELL

NOVEMBRE 2018

B - MATERIALS 4
B0 - MATERIALS BASICS 4
B03 - GRANULATS 4
B031 - SORRES 4
B032 - SAULONS 7
B06 - FORMIGONS DE COMPRA 8
B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS 8
B0C - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 8
B0C5 - PLANXES I PERFILS D'ACER 8
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 18
B0D2 - TAULONS 18
B0D3 - LLATES 19
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES 21
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT 21
B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT 21
BD - MATERIALS PER A EVACUACIO I CANALITZACIO 22
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 22
BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 22
BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES 26
BG2 - TUBS I CANALS 26
BG22 - TUBS PROTECTORS PVC I POLIETILÈ 26
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO 28
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES 28
F21 - DEMOLICIONS 28
Definició 28
Classificació 28
Execució de les obres 29
Amidament i abonament 30
F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE 31

F22 - MOVIMENTS DE TERRES 32
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 32
F227 - REPAS I PICONATGE DE TERRES 34
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES 35
F9 - PAVIMENTS 37
F96 - VORADES 37
F961 - VORADES RECTES DE PEDRA NATURAL 41
572 VORADES I GUALS DE PEDRA GRANÍTICA 41
F97 - RIGOLES 44
F99 - ESCOCELLS 45
F9E - PAVIMENTS DE PANOT 47
Definició 47
Materials 47
Normativa d'obligat compliment 51
Amidament i abonament 51
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGO 51
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 53
Lligant hidrocarbonat 53
Àrids de cobertura 53
Emulsió bituminosa 55
Tipus i composició de la mescla bituminosa 59
Central de fabricació de mescles bituminoses en calent 60
Transport 60
Estenedores 61
Equip de compactació 61
FD - SANEJAMENT 63
FD7 - CLAVEGUERES 63
Materials 64
Execució 65
Condicions generals 66

URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER CALVET ESTRELLA DE SABADELL

AJUNTAMENT DE SABADELL

NOVEMBRE 2018

Amidament i abonament 68
Normativa de compliment obligatori 69
FDC - EMBORNALS I INTERCEPTORS 69
Formes i dimensions 70
Materials 70
Execució 71
Amidament i abonament 71
FDD - POUS DE REGISTRE I PERICONS 72
Formes i dimensions 73
Materials 73
Característiques de les tapes 73
Execució 74
Amidament i abonament 76
FG - ENLLUMENAT PÚBLIC 76
FQ - MOBILIARI URBA 100
FQ1 - BANCS 100
FQ2 - PAPERERES 102
FR - JARDINERIA 104
FR3 - CONDICIONAMENT QUIMIC I BIOLOGIC DEL SOL 105
FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES 113
FRI - ESTRUCTURES 130
FRI3 - REVESTIMENTS 130
H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT 148
H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 148
H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES 148
H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER 148

URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER CALVET ESTRELLA DE SABADELL

AJUNTAMENT DE SABADELL

NOVEMBRE 2018

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BASICS
B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): <= 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134): 0%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:
    - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcàri: <= 1% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obras en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 75
- Resta de casos: >= 80

Friabilitat (UNE 83-115): <= 40

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:
    - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 15% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50

0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assajos que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:
- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7-050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS
B060U200 - Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20

B0C - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B0C5 - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C5UG00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR , S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat , rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JR C, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfè rica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura

- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tè cniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades só n:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s' han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procé s de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d' estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d' accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de la EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de la EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de la EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d' utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de la EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d' estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Despré s de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques p articulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s' han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols.
En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començ ar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic.
S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d' aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d' emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica mé s d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l' aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L a galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d' utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte I: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino.Parte 1:Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:

  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1

  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (ú nicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:

  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm

  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm

  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:

  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)

  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)

  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)

  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:

  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)

  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)

  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)

  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres pels assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres pels assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts en les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts en l'annex A de la UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s' aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s' aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d' un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les tolerà ncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d' unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21070.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER CALVET ESTRELLA DE SABADELL

AJUNTAMENT DE SABADELL

NOVEMBRE 2018

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		

T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIO I CANALITZACIO
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH9B0,BDKZUJB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:

- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES
BG2 - TUBS I CANALS
BG22 - TUBS PROTECTORS PVC I POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22U090,BG22UB20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES
F21 - DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219U150,F219UX41,F219U280,F219U240,F219U251,F213U007,F213U006,F213U001,F213U0X1,F213U0X2,F219U00X,F21DU050,F21DU000,F211U010,F211U015,F213U0X5.

301 DEMOLICIONS

Definició

Consisteix en la demolició i l'enderroc de totes les construccions i/o elements constructius que obstaculitzin l'obra o que calgui fer desaparèixer per l'adequada execució de l'obra.

S'inclou la demolició de tot tipus de paviments (de panot, de formigó, de llambordes, d'aglomerat asfàltic, base de formigó, etc.), vorades, estructures, qualsevol element de la xarxa de sanejament, fonaments i l'enderroc de tot tipus d'elements de fàbrica i elements urbans (bancs, fanals, etc.).

Les llambordes i vorades de pedra que estiguin en bon estat s'han de netejar i emmagatzemar de la forma i en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

L'execució inclou les operacions següents:

- Treballs de preparació i de protecció
- Demolició i/o enderroc, fragmentació o desmuntatge de construccions
- Càrrega i transport de runa a l'abocador

Classificació

Segons el procediment d'execució, les demolicions es poden classificar en:

- Demolició amb màquina excavadora
- Demolició per fragmentació mecànica
- Demolició amb explosius
- Demolició per impacte de bola de gran massa
- Desmuntatge element a element
- Demolició mixta
- Demolició per altres tècniques

Previ a l'inici dels treballs de demolició el Contractista elaborarà un estudi de les demolicions, que s'haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres.

L'estudi definirà, com a mínim: mètodes de demolició i etapes de la seva aplicació, estabilitat de les construccions remanents en cada etapa, i dels puntals i cimbres necessaris, protecció de les construccions i instal·lacions de l'entorn, manteniment o substitució provisional dels serveis afectats per la demolició, cronograma dels treballs, pautes de control i mesures de seguretat i salut.

Execució de les obres

Les operacions de demolició i/o enderroc s'han de dur a terme amb les precaucions necessàries per obtenir unes condicions de seguretat i evitar danys, molèsties o perjudicis a les construccions, béns o persones properes i de l'entorn, d'acord amb el que ordeni la Direcció Facultativa, i que produeixin el mínim de molèsties als veïns. El Contractista serà el responsable de d'adoptar totes les mesures de seguretat.

Abans d'iniciar els treballs de demolició , caldrà neutralitzar les escomeses de les instal·lacions. Es vigilarà especialment amb les conduccions enterrades d'electricitat i de gas.

La profunditat de demolició dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del replè o desmunt, excepte quan el Projecte o el Director de les obres diguin el contrari.

S'ha de tenir especial cura de no deixar elements a mig enderrocar que produeixin situació de risc en finalitzar els treballs. Durant els treballs d'enderrocs hi haurà persona responsable vigilant els treballs, indicant els camins alternatius als vianants, així com dirigint les maquinàries evitant tota situació de risc.

La runa procedent de l'enderroc s'ha de transportar al més aviat possible a l'abocador.

S'ha de presentar a la Direcció Facultativa un certificat d'abocador autoritzat que demostri que la runa de l'obra s'hi ha dipositat.

Quan hi hagi conduccions o serveis enterrats i fora de servei, aquests hauran de ser excavats i eliminats fins a una profunditat no inferior a un metre i mig (150 cm) per sota del terreny natural o nivell final d'excavació, abarcant com a mínim una franja d'un metre i mig (150cm) al voltant de l'obra. Els extrems oberts d'aquestes conduccions s'hauran de segellar.

Amidament i abonament

S'ha de mesurar i abonar segons el quadre de preus núm. 1. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements que cal executar, i són: ml, m2, m3, ut, realment realitzats.

Les demolicions de ferms, voreres i illetes no contemplades explícitament en el Projecte es consideraran incloses a la unitat d'excavació.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport de les runes a l'abocador o el lloc que designi la Direcció Facultativa, i el cànon.

Si el Projecte no contempla la unitat de demolicions, s'entendrà que està inclosa dins de les unitats d'excavació.

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DU050,F21DU000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F22 - MOVIMENTS DE TERRES
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222U210.

321 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Consisteix en totes les operacions necessàries per obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, proveïment d'aigua, la resta de la xarxa de serveis i les rases i pous per a fonaments i drenatges.

L'execució inclou l'excavació, l'anivellament i el repàs i compactació de la base, l'evacuació del terreny i, per tant, el transport de les terres a l'abocador o lloc d'ús, per qualsevol mitjà, sigui mecànic o manual.

Les excavacions es consideraran no classificades, i serà la Direcció Facultativa la que determinarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny.

Les excavacions s'han de fer d'acord amb els plànols del projecte, amb les dades del replanteig de les obres, els plànols de detalls i les ordres de la Direcció Facultativa.

Una vegada realitzat el replanteig de les rases, la Direcció Facultativa autoritzarà l'inici de les obres d'excavació; l'excavació arribarà fins a la profunditat assenyalada en els plànols i s'obtindrà una superfície ferma i neta. La Direcció Facultativa podrà modificar la profunditat si les condicions de l'obra així ho requereixen.

Si durant l'excavació apareixen filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per esgotar l'aigua.

Es realitzaran apuntalaments i estrebaments, quan la Direcció Facultativa ho consideri necessari -i immediatament quan així s'ordeni-, i no es retiraran sense l'ordre de la Direcció Facultativa. L'apuntalament serà en funció del tipus de terreny, no essent inferior a un nivell de protecció de 50% en cap cas.

Els productes de les excavacions es dipositaran al costat de la rasa deixant una banqueta de 60 cm, com a mínim, o en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

Es respectaran tots els serveis i les servituds que es descobreixin en obrir les rases i s'hi disposaran els apuntalaments necessaris. Es prendran les precaucions necessàries per evitar que la pluja inundi les rases obertes.

Durant el temps que estiguin obertes les rases, el contractista establirà els senyals de perill, especialment a la nit, i disposarà les tanques necessàries, llums intermitents, etc. per evitar el perill, tant per al trànsit rodat, com per als vianants.

No es procedirà al rebliment de les rases o les excavacions per les obres de fàbrica, sense que la Direcció Facultativa en faci el reconeixement i doni l'autorització corresponen després de prendre les dades necessàries per a valorar-les.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m3), excavats, d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte i la profunditat realment executada, sempre que no sigui per sobreexcavació.

El preu inclou la càrrega i el transport de la terra sobrants, a l'abocador. I tots els elements de protecció, senyals de perill, esgotaments, passos provisionals i apuntalament de la canalització dels diferents serveis, com també el repàs, l'anivellació i la compactació de la base.

Si per dimensions de la zona del lloc de treball, no es pot emmagatzemar la terra al costat de la rasa i s'ha de fer transport interior a l'obra, aquest també es considerarà inclòs en el preu.

F227 - REPAS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227U900.

340 REPAS I PICONAMENT DE LA CAIXA

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir un acabat geomètric de la caixa, i també la compactació exigida al projecte de la capa d'assentament.

Les obres de repàs i piconament s'han de dur a terme després de les obres de sanejament, enllumenat públic, pas de carrers i totes les obres que necessitin la construcció de rases, una vegada reomplertes i piconades i tot just abans de començar el paviment.

No s'estendrà cap capa de paviment sobre l'esplanada sense que es comprovin les condicions de qualitat i les seves característiques geomètriques.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2), realment executats, mesurats sobre el terreny.

El repàs i piconament de la caixa d'esplanada, tant de calçades com de voreres, es consideraran inclosos dins de les unitats d'excavació i terraplenat.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228U050.

332 REBLIMENT I PICONAMENT DE RASES

És aplicable allò que estableix l'article 332 del PG3 i PG4 en el que no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en el rebliment i el piconament de rases amb les terres procedents de l'excavació i, si no són idònies, de préstec.

Els tipus dels materials han de complir les condicions que defineix l'article 330 TERRAPLENS del PG-3 i PG4.

El material s'estendrà en tongades uniformes d'un gruix no superior a vint-i-cinc centímetres (25), perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. o el que estipuli el projecte. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de rebliment s'han d'executar quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a 2 graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials per emprar s'han de comprovar abans d'utilitzar-los mitjançant la realització d'assaigs segons la freqüència i el tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es duran a terme les corresponents proves de compactació amb la freqüència i distribució que es determini.

En qualsevol cas, la correcta composició i execució del rebliment, independentment de la realització dels assaigs, serà de responsabilitat de l'adjudicatari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m^3), mesurats amb la secció teòrica dels plànols dels perfils transversals.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implicarà canvi de preu, encara que sigui per les dimensions de la rasa, per l'existència de serveis o per la capacitat portant de l'instal.lació que s'està soterrant.

El preu inclou el repàs, l'anivellació i la compactació de la darrera tongada del material quan els treballs posteriors de pavimentació així ho requereixin.

F9 - PAVIMENTS
F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F968UG6X,F968UG6Z,F961U0G3,F965U0T5,F966UCT5.

571 VORADES I GUALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Es defineix com a vorada de formigó prefabricat, l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa H-175, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de formigó prefabricat, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller. A la part externa portaran una capa extraforta resistent al desgast que tindrà un gruix mínim de 25 mm.

El tipus de peça a utilitzar serà DC-C2-30X22-R7 segons UNE 127-025.

Les normes de qualitat que han de complir són:

- Resistència a compressió en proveta cúbica als 28 dies, mínim quatre-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (450 kg/cm2).

- Desgast per fregament, en un recorregut de mil metres (1.000 m), pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm2) i abrasiu de carborundum a raó d'1 gram/cm2 en via humida, el desgast mesurat en pèrdua d'alçària serà inferior a dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm).

- Resistència a flexo-compressió estarà entre seixanta i vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 o 80 kg/cm2).

- Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces són, per al Tipus T-5:

- Llargada mínima 100 cm.

- Amplada en la base de la secció transversal, 22 cm.

- Amplada superior de la secció transversal, 19 cm.

- Alçària de la secció transversal, 30 cm.

- Plint de la peça segons Direcció Facultativa.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

La Direcció Facultativa podrà rebutjar aquelles vorades que tinguin una data de fabricació inferior als 28 dies.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les peces de vorades hauran de dur impreses en el trasdós la data de fabricació i marca.

Les corbes de radi £ 8 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitar descantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi.

- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya.

- Els canvis de direcció a 90° es faran amb peces prefabricades especials d'escaire còncau o convexa.

- Quan una peça s'hagi de tallar, es farà un pretall amb disc de diamant de manera que el perfil resultant sigui net i regular.

- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.

Amidament i abonament

Les vorades i els guals es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment executats i per cada tipus de vorada.

S'entén per peces de vorada corba la que ho es geomètricament i no la que està col·locada en corba.

El preu inclou la preparació de l'esplanada i el moviment de terres necessari

574 VORADES PER A JARDINS

Les vorades prefabricades de formigó són les col·locades sobre una solera de formigó en massa H-150 de 10 cm de gruix, que serveixen per delimitar les zones de vianants de les zones enjardinades i/o de sauló.

Ha de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó del capítol 571.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi.

- Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland M-40a (1:6).

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml) realment col·locats.

F961 - VORADES RECTES DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F961U0G3.

572 VORADES I GUALS DE PEDRA GRANÍTICA

Es defineix com a vorada de pedra granítica, l'element resistent que, col·locat sobre una base de formigó en massa H-175, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de pedra granítica, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades han de complir les condicions següents:

- Estar tallades amb serra mecànica.
- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No tindrà forats, esquerdes i restes orgàniques.
- Faran un soroll clar en colpejar-les amb un martell.
- Tindrà adherència als morters.

Les normes de qualitat que han de complir són:

- Resistència mecànica a compressió superior a 900 kg/cm2.
- Desgast per fregament inferior a 0,07 mm.
- Resistència a flexo-compressió superior a 150 Kg/cm2.
- Densitat de la pedra granítica superior a 2,65 gr/cm2.

Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces són, per al Tipus T-5:

- Llargada mínima 100 cm.
- Amplada en la base de la secció transversal, 20 cm.
- Alçària de la secció transversal, 24 cm.
- Plint de la peça. Segons Direcció Facultativa.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les corbes de radi d<8 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitar descantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi.

- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya, sense embrutar les vorades.

- Els canvis de direcció a 90° es faran amb peces prefabricades especials d'escaire còncau o convex.

- Quan una peça s'hagi de tallar, es farà un pretall amb disc de diamant de manera que el perfil resultant sigui net i regular.

- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.

- Les vorades corbes només es certificaran com a tal quan estigui format per peces corbes.

- La cara de “plinto” tindrà sempre la mateixa inclinació tant en peces rectes com corbes.

- El preu inclou tant la preparació de la base, la neteja de les peces, de brutícia, beurades, i tots els elements necessaris per a deixar la unitat d’obra totalment acabada.

Amidament i abonament

Les vorades i els guals es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment executats, depenent del tipus de vorada.

F97 - RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F974U302,F971U433.

580 RIGOLES DE FORMIGÓ

Es defineixen com els elements que serveixen d'unió entre la vorada i la calçada, que recull els embornals i les buneres per a la recollida d'aigües pluvials.

La rigola pot ser de formigó en massa H-200 i ha de complir les condicions prescrites a l'article 610 "FORMIGONS" del PG-3.

Quan la rigola sigui de peces de morter hidràulic, aquestes seran de lloseta blanca de 20x20x7 cm o de 30x30x8 cm sobre dos centímetres de morter de ciment Portland amb base de formigó H-175 de 20 centímetres, si no s'indica el contrari.

Les peces han de complir les prescripcions del capítol 560 referent a rajols hidràulics de morter de ciment. La beurada es realitzarà amb ciment portland blanc.

Les rigoles de formigó tindran una amplada de vint, trenta i/o quaranta centímetres (20-30-40), segons el projecte, amb un cantell de trenta a quaranta centímetres (30-40), i amb un pendent del cinc per cent (5%) cap a la vorada si no s'indica el contrari.

Per a l'execució de les obres i una vegada col·locades les vorades, s'encofrarà lateralment, s'abocarà el formigó i es reglejarà; es deixarà acabat amb la plana o amb el remolinador (en cas de rigoles de formigó es marcarà una junta de dilatació i contracció cada 5 m). Quan sigui acabat amb peça de morter hidràulic, la base de formigó es deixarà 10 cm per sota de la rasant.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml), realment executats. El preu inclou totes les feines necessàries d'acabat, preparació de la base, i l'encofrat i el tall cada 5 m.

F99 - ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991UFQ2,F992UGQA,F992UG00.

575 ESCOCELLS

Es defineix així l'element que delimita el forat per permetre la plantació d'arbres a zones pavimentades.

a) Escocell amb vorades tipus fiol

Han de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó del capítol 571.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi. Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland.

- En l'escocell, la cara superior de la vorada ha d'estar a la mateixa rasant que el panot de la vorera. I ha de ser de 1,20 x 1,20 m exterior, si no s'indica el contrari.

- Es rebutjaran totes aquelles peces d'escocell que no estiguin mecanitzades i presentin cocons o malformacions de desencofrat.

- La col·locació en zona de panot es realitzarà executant primer el panot i posteriorment ajustant el paviment a peces senceres o el que indiqui la Direcció Facultativa.

b) Escocell amb pletina d'acer galvanitzat

L'escocell podrà ser circular, quadrat o linial, segons el Projecte i quedarà formalitzat per una pletina d'acer galvanitzat de 160 mm d'altura i 5 mm de gruix. Disposarà de potes d'ancoratge verticals i horitzontals per a la seva correcte fixació amb el formigó.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) realment executades.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1U225,F9E1U22X,F9E1U22W.

560 FORMACIÓ DE PAVIMENTS DE PANOT

Definició

Es defineix el panot com a la rajola formada per una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorats, que formen la cara, i una segona capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Materials

Se n'estableixen els tipus següents:

a) 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 4 pastilles (panot), color gris o color vermell, col·locat a l'estesa sobre base de morter en sec.

b) 20 x 40 x 6 cm, 40 x 60 x 7 cm i 60 x 60 x 7 cm, la cara superior llisa sense relleus i amb les arestes ben definides o bisellades, col·locat a l'estesa sobre base de morter pastat.

c) 40 x 40 x 5 cm, la cara superior amb un dibuix de quatre pastilles, col·locat a l'estesa sobre base de morter pastat..

El projecte pot definir altres tipus a més dels indicats.

Estarà constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (12 mm) de gruix sobre una cara inferior de base. En tot cas, la capa de desgast serà d'un mínim de deu mil·límetres (10 mm) a tota la peça.

Compliran les especificacions que estableix la Norma UNE 127.001-90 per a ús exterior en tot allò que no sigui modificat expressament per aquest Plec Particular i, a més, han de complir:

- Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), una pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm2) i abrasiu de carborundum per via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà inferior a u amb cinc mil·límetres (1,5 mm).

- La variació màxima admissible en els angles serà de quatre dècimes de mil·límetre (0,4 mm).

- La rectitud de les arestes serà més gran de l'u per mil (0,001%).

- La separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format pels altres tres no serà més gran de cinc dècimes de mil·límetre (0,5 mm).

- La fletxa màxima de la diagonal no serà més gran de dos mil·límetres (2 mm).

- El coeficient d'absorció d'aigua, màxim admissible, serà d'un set per cent (7%) en pes.

- La resistència a flexió, la tensió aparent de trencada no serà més petita, per cara-tracció de cinquanta quilograms per centímetre quadrat (50 kg/cm2) i dors tracció trenta quilograms per centímetre quadrat (30 kg/cm2).

- Les llosetes no seran geladisses (25 cicles), no presentaran en la cara superior de desgast cap senyal de trencament o desperfecte.

- L'espesejament serà l'indicat per la Direcció Facultativa.

Execució

La col·locació del panot a l'estesa amb sorra-ciment inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament (formigó en massa o armat).
- Col·locació de la sorra-ciment (M-40a), amb un gruix mitjà de 2 cm.
- Afegir una capa fina de ciment portland per damunt la capa anterior.
- Col·locació de les peces de panot, sense junta (menor de 3mm). Verificació de les pendents. La superfície no presentarà irregularitats ni enfonsament a cop d'ull, ni l'aigua quedarà estancada.
- Humectació de la superfície.
- Confecció i col·locació de la beurada, abundant de ciment portland molt diluïda i una segona més rica en contingut de portland per reomplir les juntes.

La col·locació de la resta de llosetes a truc de maceta amb morter inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament (formigó en massa o armat).
- Col·locació de la capa de morter pastat M-40a amb un gruix mitjà de 2 cm.
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces a truc de maceta, i sense junta. Verificació de les pendents.
- Humectació de la superfície
- Reompliment de les juntes mitjançant escombrats o amb barreja de sorra ciment en sec.

Les peces s'han de deixar netes de beurada excessiva, sense ratllar-les.

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

Normativa d'obligat compliment

No hi ha normativa específica.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres quadrats (m2) de superficie realment col·locats, descomptant escossells, o qualsevol altre forat.

En el preu s'inclou el morter de col·locació, la beurada, els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats, la neteja de la superfície i l'anivellació de tapes de registres.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

El canvi de dibuix de la peça, nombre de pastilles o altres elements d'acabat no implica modificació de preu.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F1U4X2.

561 LLAMBORDES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Es defineix com a paviment de llambordes de formigó el format per peces prefabricades sobre una base de formigó o bé de sorra, que constitueixi un paviment de calçada o de vorera.

Compliran les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó.

Les mesures són de vint centímetres (20 cm) de llargada, deu centímetres (10 cm) d'amplada i vuit centímetres (8 cm) de gruix, o les definides en projecte, i tindran les quatre arestes bisellades.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: es poden col·locar de dues formes: *a)* sobre una base de formigó i *b)* sobre una base de sorra.

*a)*Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta una capa de formigó H-150 consistència seca del gruix indicat al Projecte, una capa de morter pastat de dos centímetres (2 cm) de gruix, posant les llambordes, abans que aquest s'adormi, colpejant-les amb un martell fins que quedin ben assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconarà amb una piconadora, i es reompliran les juntes amb una beurada de ciment pòrtland que es retirarà de la cara vista de les llambordes abans que s'endureixi.

*b)*Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta, una capa de sorra de tres centímetres (3 cm), posant les llambordes damunt d'aquesta i colpejant-les amb un martell fins que quedin assentades i la seva capa de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconaran amb una piconadora i es reompliran les juntes amb sorra.

La direcció facultativa és qui en determinarà el tipus de col·locació.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons projecte.

Es mesurarà la superfície realment executada, descomptant, escocells, mestres,…

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H1U105.

530 REGS D'EMPRIMACIÓ

Es defineix com a Regs d'Emprimació l'aplicació d'un lligant hidrocarbonat sobre una capa granular, prèvia a la col·locació sobre aquesta d'una capa de tractament bituminós.

Lligant hidrocarbonat

El tipus de lligant hidrocarbonat a utilitzar haurà de ser d'algun dels següents tipus:

+ FM100, complint les prescripcions de l'article 212 del Plec.

+ EAI, ECI, EAL-1 o ECL-1, complint les prescripcions de l'article 213 del Plec, i s'hagi demostrat, en el tram de prova, la seva idoneïtat i compatibilitat amb el material granular a emprimar.

Àrids de cobertura

En el cas eventual d'haver d'utilitzar àrid de cobertura, aquest serà sorra natural, sorra de cantera o barreja d'ambdues.

Tot l'àrid haurà de passar pel tamís 4 mm de la UNE-EN 933-2, i no podrà contenir més d'un quinze per cent (15%) de partícules inferiors al tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

L'àrid estarà exempt de pols, brutícia, terrossos d'argila, matèria vegetal, margues o altres matèries estranyes.

El resultat de l'equivalent de sorra de l'àrid, segons la UNE-EN 933-8, serà superior a quaranta (40).

El material serà "no plàstic", segons UNE 103104.

Dotació

La dotació del lligant i l'àrid de cobertura les fixarà el Director de les Obres a la vista de les proves realitzades a l'obra.

La dotació de lligant no serà inferior, en cap cas, a cinc-cents grams per metre quadrat (500 g/m^2) de lligant residual. Mentre que la dotació de l'àrid de cobertura estarà compresa entre els quatre i els sis litres per metre quadrat (4-6 l/m^2).

Execució de les obres

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'hagi d'efectuar el reg d'emprimació compleix les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent, i no té un excés d'humitat.

El reg d'emprimació només es podrà aplicar quan la temperatura ambient sigui superior als deu graus Celsius (10ºC) i no hi hagi perill de precipitacions atmosfèriques.

L'aplicació del reg d'emprimació es coordinarà amb la posta en obra de la capa bituminosa sobreposada a ell, de forma que el lligant hidrocarbonat no hagi perdut la seva efectivitat com a element d'unió.

Amidament i abonament

El lligant hidrocarbonat utilitzat en regs d'emprimació s'abonarà per tones mètriques (T) realment utilitzades i pesades en una bàscula contrastada. L'abonament d'aquesta partida inclou la preparació de la superfície existent i l'aplicació del lligant hidrocarbonat.

L'àrid, eventualment utilitzat en el reg d'emprimació, s'abonarà per tones mètriques (T) realment utilitzades i pesades directament en una bàscula contrastada. L'abonament inclourà l'extensió de l'àrid.

531 REGS D'ADHERÈNCIA

Es defineix com a Regs d'Adherència l'aplicació d'una emulsió bituminosa sobre una capa tractada amb lligants hidrocarbonats o conglomerants hidràulics , prèvi a la col·locació sobre d'aquesta de qualsevol tipus de capa bituminosa que no sigui un tractament superficial amb grava, o una lletada bituminosa.

Emulsió bituminosa

El tipus d'emulsió bituminosa a utilitzar haurà de ser d'algun dels següents tipus:

+ EAR-1 o ECR-1, complint les prescripcions de l'article 213 del Plec.

+ ECR-1-m o ECR-2-m, complint les prescripcions de l'article 216 del Plec.

Dotació

La dotació de l'emulsió bituminosa la determinarà el Director de les Obres a la vista de les proves realitzades a l'obra.

La dotació d'emulsió bituminosa no serà inferior, en cap cas, a dos-cents cinquanta grams per metre quadrat (250 g/m^2) de lligant residual quan la capa superior sigui una mescla bituminosa en calent.

Execució de les obres

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'hagi d'efectuar el reg d'adherència compleix les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

El reg d'adherència només es podrà aplicar quan la temperatura ambient sigui superior als deu graus Celsius (10ºC) i no hi hagi perill de precipitacions atmosfèriques.

L'aplicació del reg d'adherència es coordinarà amb la posta en obra de la capa bituminosa sobreposada a ell, de forma que l'emulsió bituminosa hagi curat o trencat, però sense que hagi perdut la seva efectivitat com a element d'unió.

Amidament i abonament

L'emulsió bituminosa utilitzat en regs d'adherència s'abonarà per tones mètriques (T) realment utilitzades i pesades en una bàscula contrastada. L'abonament d'aquesta partida inclou la preparació de la superfície existent i l'aplicació de l'emulsió.

542 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Es defineix com a mescla bituminosa en calent la combinació d'un lligant hidrocarbonat, àrids (inclòs la pols mineral) i, eventualment additius, de forma que totes les partícules de l'àrid queden recobertes per una partícula homogènia de lligant. El procés de fabricació implica escalfar el lligant i els àrids (excepte, eventualment, la pols mineral d'aportació), i la posta en obra s'ha de realitzar a una temperatura molt superior a l'ambient.

Materials

***a)* Lligant hidrocarbonat**

S'emprarà, per a totes les capes, el Betum asfàltic de penetració B-60/70. El lligant hidrocarbonat haurà de complir totes les especificacions dels corresponents articles d'aquest Plec, en especial, les fixades per l'article 211.

***b)* Àrids**

Es podran utilitzar àrids naturals o artificials sempre que compleixin les especificacions recollides en aquest article.

Àrid gruixut

Es defineix com a àrid gruixut la fracció d'aquest que queda retinguda en el sedàs 2,0 mm de la UNE-EN 933-2.

Provindrà de la trituració de la pedra de pedrera o grava natural, es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat segons normativa, sense pols, brutícia, terrossos d'argila, matèria vegetal, margues i d'altres materials estranys que puguin afectar la durabilitat de la capa.

El coeficient de desgast mesurat per l'assaig de Los Ángeles, segons la Norma UNE-EN 1097-2, serà inferior a trenta (30) en capes de base i vint-i-cinc (25) en capes intermèdies o de rodament.

Àrid fi

Es defineix com a àrid fi la fracció de l'àrid total que passa pel sedàs 2,0 mm i retinguda pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

Procedirà de la trituració de pedra de cantera o grava natural en la seva totalitat, o en part de jaciments naturals. La proporció d'àrid fi no triturat a utilitzar en la mescla serà inferior al vint per cent (20%), en % en massa del total d'àrids, inclosa la pols mineral.

En cap cas la proporció d'àrid fi no triturat podrà superar la d'àrid fi triturat.

Es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, sense pols, brutícia, terrossos d'argila, matèria vegetal, margues i d'altres matèries estranyes.

El coeficient de desgast mesurat per l'assaig Los Ángeles serà el mateix que per l'àrid gruixut.

Pols mineral

Es defineix com a pols mineral la fracció de l'àrid total que passa pel sedàs 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

La pols mineral provindrà dels àrids, separant-la d'ells per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportant-la a la mescla per separat d'aquells com a producte comercial especialment preparat. La proporció de pols mineral d'aportació a utilitzar en la mescla serà superior al cinquanta per cent (50%), en % en massa de la resta de pols mineral, exclosa la part adherida als àrids.

c) Additius

El Director de les Obres determinarà els additius que es podran utilitzar, fixant les especificacions que hauran de complir tant els additius com les mescles bituminoses resultants.

La dosificació i dispersió homogènia de l'additiu seran aprovades pel Director de les Obres.

Tipus i composició de la mescla bituminosa

El tipus de mescla bituminosa en calent a utilitzar en funció del tipus i espessor de la capa de ferm serà el següent:

Tipus de capa	Espessor (cm)	Tipus de mescla
Capa de rodament	4-5	D-12
Capa intermèdia	5-10	D-20 o S-20
Capa de base	7-15	G-20

Complint els àrids les següents condicions de granolumetria, que s'obtindrà combinant les diferents fraccions dels àrids (inclòs la pols mineral):

Tipus de mescla	Obertura dels tamisos UNE-EN 933-2 (mm)										
	40	**25**	**20**	**12,5**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,125**	**0,063**
D12	-	-	100	80-95	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
D20	-	100	80-95	65-80	55-70	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
S20	-	100	80-95	64-79	50-66	35-50	24-38	11-21	7-15	5-10	3-7
G20	-	100	75-95	55-75	40-60	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5

La dotació mínima de lligant hidrocarbonat de la mescla bituminosa en calent, en % en massa sobre el total de l'àrid sec, inclosa la pols mineral, complirà:

Tipus de capa	Tipus de mescla	Dotació mínima (%)
Rodament	Densa	4,75
Intermèdia	Densa i semidensa	4,0
Base	Grossa	3,5

El contingut òptim del lligant hidrocarbonat es determinarà mitjançant assaigs al laboratori.

A més, la relació ponderal entre els continguts de pols mineral i lligant hidrocarbonat de les mescles serà:

Tipus de capa	Relació
Rodament	1,3
Intermèdia	1,2
Base	1,1

Central de fabricació de mescles bituminoses en calent

Les mescles bituminoses en calent es fabricaran per mitjà de centrals de mescla contínua o discontínua, capaces de manejar simultàniament en fred el número de fraccions de l'àrid que exigeixi la fórmula de treball adoptada.

Transport

El transport es realitzarà mitjançant camions de caixa llisa i estanca, perfectament neta, i tractada per evitar que la mescla bituminosa s'adhereixi a ella.

La forma i altura de la caixa serà tal que, durant l'operació d'abocar el producte a l'estenedora, el camió només la toqui a través dels rodets col·locats amb aquesta finalitat.

Els camions tindran una lona o altres elements adequats per protegir la mescla bituminosa en calent durant el transport.

Estenedores

El Director de les Obres determinarà, i aprovarà els equips d'extensió de la mescla bituminosa en calent, així com l'amplada mínima i màxima d'extensió.

Equip de compactació

Tots els tipus de compactadores hauran de ser autopropulsades, amb inversors de sentit de la marxa d'acció suau, i amb dispositius de neteja de les llantes o pneumàtics durant la compactació, i per mantenir-los humits en cas necessari.

La composició mínima de l'equip de compactació estarà formada per una (1) compactadora vibratòria de corrons metàl·lics o mixta, i una (1) compactadora de pneumàtics.

El Director de les Obres haurà d'aprovar l'equip de compactació a utilitzar, la seva composició, i les característiques de cadascun dels elements que el componen, que hauran de ser els necessaris per aconseguir una compacitat adequada i homogènia de la mescla en tot el seu espessor.

Execució de les obres

L'execució de les obres s'ha de fer de la manera següent:

- La fabricació i posta en obra de la mescla no s'iniciarà fins que el Director de les Obres hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, estudiada a laboratori i verificada a la central de fabricació. La fórmula de treball fixarà com a mínim l'identificació i proporció de cada fracció de l'àrid a l'alimentació i, només en cas de

ser necessari, després de la seva classificació en calent; la granulometria dels àrids combinats, inclòs la pols mineral; tipus i característiques del lligant hidrocarbonat; dosificació del lligant hidrocarbonat tenint en compte els materials disponibles i, si és necessari, la de la pols mineral d'aportació i additius; tipus i dotació de les addicions i la densitat mínima a aconseguir; temperatura mínima de la mescla a la descàrrega des dels elements de transport; i temperatura mínima de la mescla a l'iniciar i acabar la compactació.

- Previ a l'estesa de la mescla bituminosa en calent, es comprovarà la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'estendrà. El Director de les Obres haurà d'aprovar la superfície d'assentament.
- En el moment de descarregar la mescla del camió a l'estenedora, la temperatura de la mescla no podrà ser inferior a l'especificada a la fórmula de treball.
- L'estesa de la mescla s'iniciarà des de l'extrem inferior, i es realitzarà per franges longitudinals. Es fixarà l'amplada de les franges longitudinals per tal de minimitzar el nombre de juntes.
- La rasant de la superfície acabada s'ajustarà a la rasant i secció transversal indicada en els Plànols, amb una tolerància de deu mil·límetres (10 mm). L'espessor de qualsevol capa no podrà ser inferior al previst a la secció tipus dels plànols.
- La compactació es realitzarà segons el pla aprovat pel Director de les Obres en funció del tram de prova. La compactació s'allargarà fins aconseguir una densitat del noranta-vuit per cent (98%) de la de referència, per capes de gruix igual o superior a sis centímetres (6 cm). Per capes de gruix inferior a sis centímetres (6 cm) s'acceptaran densitats del noranta-set per cent (97%) de la de referència.
- Només es realitzaran juntes longitudinals o transversals quan siguin inevitables. Les juntes de capes consecutives hauran d'estar separades un mínim de cinc metres (5 m) les transversals, i quinze centímetres (15 cm) les longitudinals.

Tram de prova

Previ a l'inici de la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent, serà preceptiva la realització del corresponent tram de prova per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'estesa i compactació i, especialment, el pla de compactació.

La producció s'iniciarà una vegada el Director de les Obres n'hagi autoritzat l'inici, i en les condicions acceptades després del tram de prova.

Limitacions de l'execució

No es podrà estendre la mescla bituminosa en calent quan:

- La temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a vuit graus Celsius (8ºC). O amb vent intens, o després d'una gelada.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques.

La capa compactada es podrà obrir a la circulació quan recuperi la temperatura ambient a tot el seu gruix.

Amidament i abonament

La preparació de la superfície existent no és objecte d'abonament ni està inclosa dins d'aquesta unitat d'obra.

La fabricació i posta en obra de mescles bituminoses en calent es mesurarà i abonarà per tones mètriques (T), segons el tipus, obtingudes multiplicant les amplades indicades per a cada capa en els plànols, pels gruixos mitjos i densitats mitjanes deduïdes dels assajos de control de qualitat de cada lot. Aquest abonament inclou els àrids, inclús els procedents del reciclat de mescles bituminoses, en cas de ser-hi, així com el de la pols mineral. El Contractista no tindrà dret a reclamar l'abonament dels excessos laterals, així com tampoc dels excessos de gruix per correcció de minvaments en capes subjacents. El preu inclou la neteja i protecció de vorades i l'anivellació de totes les tapes i reixes de registre existents.

El lligant hidrocarbonat utilitzat en la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (T), obtingudes multiplicant l'amidament abonable de fabricació i posta en obra per la dotació mitja de lligant deduïda dels assajos de control de cada lot.

En cap cas serà d'abonament l'utilització d'activants o additius, ni tampoc el lligant residual del material reciclat de mescles bituminoses, si n'hi hagués.

FD - SANEJAMENT
FD7 - CLAVEGUERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD75UC03,FD75SB01.

413 CANONADES DE FORMIGÓ

Es defineix com a canonades de formigó les formades per tubs prefabricats de formigó, circulars o ovoides, en massa o armats, encadellats i col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats amb formigó, que s'utilitzen per a les conduccions d'aigües sense pressió, ja siguin aigües negres o pluvials, o per allotjar a l'interior cables o conduccions de serveis.

S'exclou d'aquesta unitat d'obra els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats en les canonades a pressió.

Aquestes canonades han de complir el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions del MOPT aprovat per ordre del 15 de setembre de 1986, i posteriors modificacions, en tot allò que no sigui modificat pel present Plec.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin en la fabricació dels tubs, així com també els materials emprats a les soleres i a les juntes, han de complir les condicions especificades als articles corresponents del Plec.

Els tubs han de ser uniformes i sense irregularitats a la superfície. Les arestes dels extrems han de ser nítides, i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs s'han de subministrar amb les dimensions prescrites. La paret interior no s'ha de desviar de la recta en més d'un mig per cent (0,5%) de la longitud útil. Els tubs no

poden tenir cap defecte que en pugui reduir la resistència, la impermeabilitat o la durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical han d'emetre un soroll clar en colpejar-los amb un martell petit.

Els tubs han de resistir una prova d'estanqueïtat amb una pressió interior d'1 kg/cm^2 durant dues hores i no han de presentar fissures ni pèrdues, encara que poden tenir exsudacions. En passar a prova de trenc, han de donar una resistència mínima de càrrega de compressió de cinc tones per metre quadrat (5 tn/m2) situada linealment sobre la generatriu superior i recolzat inferiorment el tub en dues generatrius separades una dotzena (1/12) part del diàmetre exterior i, com a mínim, 25 mm.

Es rebutjaran els tubs que, en el moment d'utilitzar-se, presentin defectes a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte, que pugui afectar la resistència, durabilitat, impermeabilitat o estanqueïtat.

La Direcció Facultativa fixarà la classe i el nombre dels assaigs necessaris per a la recepció dels tubs.

La Direcció Facultativa pot rebutjar aquells tubs que tinguin una data de fabricació inferior als 28 dies.

Execució

Per a l'execució de les obres cal fer les feines següents:

a) L'excavació i la neteja de la rasa, per la col·locació del tub. Així com el rebliment, l'anivellació i el piconament de terres, una vegada col·locats els tubs i transvasades les terres sobrants a abocador.

b) Preparació de l'assentament dels tubs, mitjançant una solera de formigó HM-20, d'entre deu i quinze centímetres (10-15) de gruix llevat que la partida corresponent indiqués una altra cosa.

Diàmetre (m)	Gruix de la solera (cm)
0,50	10
0,60	10
0,80	15
1,00	15

c) Col·locació dels tubs amb els mitjans adequats, en sentit ascendent, amb alineació i pendent perfectes. Es travaran amb maons subjectant el tub en el centre i en els dos extrems.

d) Segellat dels tubs.

e) Es formigonarà, amb formigó HM-20, fins a mig tub, llevat que la partida corresponent indiqui una altra cosa. L'anellada de les juntes es realitzarà amb el mateix formigó. Aquest formigó no contindrà àrids superiors a dos centímetres (2 cm). Les juntes es rebran i segelleran interiorment amb pasta de ciment, tot netejant el tub del material sobrant.

f) Realització de proves sobre la canonada instal·lada.

Si la Direcció Facultativa ho considera oportú, la canonada es cobrirà totalment amb formigó HM-20 per a suportar càrregues o sobrecàrregues o per qualsevol altre motiu.

Condicions generals

Els trams de claveguera sempre seran rectes de pou a pou amb un pendent màxim del 3% i mínim de l'1%. La secció mínima del tub serà de ϕ 50. Seguirà les alineacions indicades a la documentació, i quedarà a la rasant prevista, i amb el pendent definit a cada tram.

Les canonades es centraran i alinearan dins de la rasa.

La solera quedarà plana, ben anivellada i a la fondària prevista en els plànols. Tindrà el gruix mínim definit en aquest plec de condicions. Aquest llit de formigó haurà de reomplir la rasa fins a la meitat del tub, per a canonades circulars, i fins a 2/3 de la canonada, en el cas de canonades ovoides.

La junta entre tubs serà correcte si els diàmetres interiors queden alineats, acceptant-se un ressalt inferior a 3 mm. Aquestes juntes hauran de ser estanques a la pressió de prova.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament, i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La distància de la generatriu superior del tub a la superfície complirà:

+Zones amb trànsit rodat: com a mínim 100 cm.

+Zones sense trànsit rodat: com a mínim 60 cm.

L'amplada de la rasa complirà:

+Per canonades circulars: serà com a mínim 40cm superior al diàmetre nominal de la canonada.

+Per tubs ovoides: serà com a mínim 40cm superior al diàmetre menor del tub.

L'argollat del tub complirà:

+Gruix de l'anella: entre 5 i 10 cm

+Amplària de l'anella: entre 20 i 30 cm.

La Direcció Facultativa podrà exigir assaig d'estanqueïtat de qualsevol secció o la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, a càrrec seu, els trams defectuosos.

La Direcció Facultativa pot exigir la comprovació del bon estat de la claveguera amb el pas de la càmara de TV per l'interior.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml) realment executats, descomptant les longituds d'arquetes, registres, pous, etc.

S'inclou en el preu, el subministrament i col·locació dels tubs, l'execució de les juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades, així com les

connexions a pous existents, així com les pèrdues de material per retalls. L'anivellament de la canonada i el material d'assentament o solera de formigó. El formigó de subjecció fins als ronyons o l'alçada indicada al projecte, també s'inclou en el preu unitari.

També s'inclouen les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

Normativa de compliment obligatori

+Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

+Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

+Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje.

+Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial.

FDC - EMBORNALS I INTERCEPTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDCJUFAZ.

411 EMBORNALS, BUNERES I PERICONS

Queden inclosos en aquest apartat tots els dispositius, generalment protegits per reixes, per on es recull l'aigua de pluja superficial per conduir-la a la xarxa de clavegueram.

L'embornal és el dispositiu de desaigua per on s'evacua l'aigua de pluja de qualsevol construcció.

Les buneres són els dispositius de desaigua, generalment protegits per una reixa, que compleixen la funció anàloga a l'imbornal, però col·locats de forma que l'entrada de l'aigua sigui en sentit sensiblement vertical.

Es defineix com a pericó registrable l'obra de fàbrica de maó massís o calat que serveix per a la confluència de diverses canonades d'aigües brutes fins a un pou de registre. En cas d'embossada en aquest tram, es podrà netejar el clavegueró bé des del pou o bé des del pericó.

Poden ser de diferents tipus:

- Embornal i bunera prefabricat de formigó
- Embornal i bunera de fàbrica de maó massís o calat
- Pericó registrable (de fàbrica de maó massís o calat)

En general, aquests elements constaran d'orifici de desaigua, reixa, arqueta i conducte de sortida.

S'inclou en aquestes unitats l'excavació, el rebliment i el piconament de les terres i el transport de les terres sobrants a l'abocador. Si el rebliment és de petites dimensions la Direcció Facultativa podrà ordenar que s'executi amb formigó en massa.

Formes i dimensions

L'orifici d'entrada de l'aigua serà de suficient longitud per assegurar la seva capacitat de desaigua, especialment a les buneres. Els embornals tindran una depressió a l'entrada per assegurar la circulació de l'aigua cap al seu interior.

Materials

Amb caràcter general, tots els materials utilitzats en la construcció de buneres i embornals compliran amb l'especificat a les instruccions i normes vigents que afectin aquests materials, així com els articles corresponents d'aquest Plec.

En l'embornal i la bunera de fàbrica de maó, una vegada feta l'excavació és construirà una solera de formigó en massa H-150 de deu centímetres (10 cm) de gruix; damunt d'aquesta base s'aixecaran les parets de fàbrica de maó calat de quinze cm de gruix. L'interior s'ha d'arrebossar i lliscar perfectament. El tub del clavegueró s'ha de posar segons s'aixequin les parets i l'acabat superficial es farà mitjançant un bastiment i una tapa de fosa, segons els plànols de detall del projecte.

El tub del clavegueró ha de ser com a mínim de 25 cm de PVC envoltat de formigó o de diàmetre 30 cm de formigó vibropremsat. El clavegueró no pot sortir mai del parament del fons de la caixa, sinó que sortirà d'una de les quatre parets laterals i serà tangent al fons de la caixa (no pes pot quedar aigua acumulada al fons de la caixa). El tub ha de complir les prescripcions de l'article 413.

Les buneres, les reixes i els embornals ha de ser sempre del tipus registrable, i sense dispositiu sifònic, llevat que la Direcció Facultativa assenyali una altra cosa.

Queda prohibida la disposició a la via pública de pericons no registrables i/o procedents exclusivament de finques particulars.

L'embornal o bunera ha de tenir la solera de formigó en massa H-150, un pericó de formigó prefabricat, bastiment i tapa o reixa de fosa, model oficial RI-284 o RI-270-D o bé els models indicats en els plànols de detall.

Execució

La tolerància en les dimensions del cos dels embornals i buneres no seran superiors a deu mil·límetres (10mm) respecte l'especificat en els plànols del Projecte.

Després de l'acabament de cada unitat s'han de netejar totalment i eliminar totes les acumulacions de fang, de residus o les matèries estranyes de qualsevol tipus. També s'ha de netejar el conducte de desaigua, assegurant que funcioni correctament.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut), realment construïdes.

El preu inclou l'embocadura, la reixa i l'arqueta receptora, formada per solera, parets i sostre, tot arrebossat i lliscat, i el marc i la tapa.

El preu també inclou el moviment de terres, i els elements necessaris per a la correcta fixació del bastiment i reixa, així com tots els elements constructius necessaris per deixar la partida totalment acabada.

FDD - POUS DE REGISTRE I PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1U246,FDD1U247,FDD1U007.

410 ARQUETES I POUS DE REGISTRE

Arqueta és un recipient prismàtic per a la recollida d'aigua de les cunetes o de les canonades de drenatge i posterior entrega a un desguàs.

El material constituent serà formigó, peces prefabricades o qualsevol altre material aprovat pel Director de les Obres.

Les arquetes estaran cobertes per una tapa o reixa.

El Pou de registre és una arqueta visitable de més d'un metre i mig (1,5m) de profunditat. Serveix per a mantenir i unir diverses clavegueres en un punt.

Formes i dimensions

Les dimensions mínimes interiors seran:

- per profunditats inferiors a metre i mig (1,5m): vuitanta centímetres per quaranta centímetres (80cm x 40cm).
- per profunditats superiors a metre i mig (1,5m): aquests elements hauran de ser visitables, amb dimensió mínima interior d'un metre (1m) i dimensió mínima de tapa o reixa de vuitanta centímetres (80cm).

Les tapes o reixes s'ajustaran al cos de l'obra.i es col·locaran de forma que la seva cara exterior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. Les tapes estaran homologades, i seran capaces de suportar el pas del trànsit, i no faran soroll al seu pas per sobre d'elles. Es prendran les mesures necessàries per evitar possibles robatoris o desplaçaments.

Tant les arquetes com els pous de registre tindran unes dimensions adequades per facilitar la seva neteja. No estan permeses les arquetes no registrables.

El fons s'adaptarà a les necessitats hidràuliques, assegurant la continuïtat de la corrent d'aigua, i en cas de no existir sorrals, caldrà garantir que l'aigua pugui arrossegar els sediments.

Materials

Tots els materials utilitzats durant la construcció de les arquetes i dels pous de registre compliran amb les especificacions de les normes i instruccions vigents que els afectin, així com amb els articles corresponents d'aquest Plec.

Característiques de les tapes

Els criteris que hauran de complir les tapes de pous de registre de clavegueram al municipi de Sabadell, situats en calçada i zones de trànsit, són els següents:

-Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" (ENAC), per al sector "Productos Manofacturados", productes "Alcantarillas".

-Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret

-Resistència D-400 o superior

-Pas lliure de 600 a 620 mm.

-Disposar de frontissa, amb mecanisme de seguretat per evitar el tancament.

-Obertura per mitjà d'elements estàndards: parpalina, pic,...

-Tancament per pes, sense elements mecànics ni mecanismes.

-Pes de la tapa, sense comptar el marc, igual o superior als 50 kg.

-Marcatge de Clavegueram

-Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell

Execució

Una vegada feta l'excavació de les terres, cal col·locar una solera de formigó en massa HM-150, de gruix segons projecte. Les connexions de canonades i cunetes s'efectuaran a les cotes indicades en els plànols del Projecte, de forma que els extrems dels conductes quedin enrasats amb les cares interiors dels murs.

Les toleràncies en les dimensions del cos de les arquetes i pous de registre no seran superiors a cinc mil·límetres (5mm) respecte de l'especificat en els plànols del Projecte.

La part superior de l'obra es disposarà de forma que s'eviti l'entrada de terres del terreny circumdant sobre ella o al seu interior.

Les tapes o reixes han d'ajustar al cos de l'obra, i es col·locaran de forma que la seva cara exterior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

El replè del trasdós de la fàbrica s'executarà, en general, amb material procedent de l'excavació o amb formigó.

L'execució de les obres contempla els següents treballs:

a) Embocadura amb fàbrica de maó massís, tipus maó massís de trenta (30), envoltant els tubs de la claveguera, amb una alçària variable, per tal que, per damunt, quedin unitats justes dels anells de formigó prefabricat. Aquesta embocadura farà 1 m. de diàmetre interior per a clavegueres inferiors a 80 cm. Per a clavegueres de diàmetre 100 cm., farà 120 cm. i per a clavegueres de diàmetre 120 cm., farà 150 cm. de diàmetre interior.

b) Arrebossat i lliscat interior, de l'obra de fàbrica de maó. Rejuntat dels anells amb morter.

c) Col·locació dels anells de formigó prefabricat, l'últim de forma troncocònica, perfectament anivellats, i deixant des de l'últim fins a la rasant del carrer l'espai suficient per a la col·locació de la tapa del pou de registre.

d) Col·locació de la tapa del pou de registre, de forma que la cara superior quedi a la mateixa rasant que les superfícies adjacents.

e) Col·locació de graons d'ànima d'acer recoberts de polipropilè cada 30 cms.

f) Reforçament, amb un gruix de 15 cms de formigó H-150, de tot l'extradós del pou, pel qual serà necessari la formació d'un encofrat exterior.

g) Rebliment i piconament de les terres fins a un 95 % del P.M. o el que estipuli el projecte.

– Als pous de salt, col·locació de llambordes més desnivell de 30 cm d'aigua.
La tapa i el marc seran del mateix fabricant i encaixaran.

Els anells de formigó prefabricat han de tenir les següents dimensions: un metre (1,00 m) de diàmetre interior; el diàmetre del de forma troncocònica començarà en un metre (1,00 m) i acabarà en seixanta centímetres (0,60 m).

La tipologia i el grafisme de la tapa de registre s'han de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Les arquetes i pous es mesuraran i s'abonaran per unitats (ut), realment executades, amb una profunditat mitjana de dos metres i mig (2,5 m), d'alçada respecte la cota d'aigua.

S'aplicarà un increment del preu, per metre lineal (ml), en els pous de major profunditat, mesurat respecte la cota d'aigua.

En el preu queda inclòs el moviment de terres, la formació de la trobada de clavegueres**,** el formigó i l'encofrat del massissat del trasdós dels anells del pou, el replenat i piconatge del trasdós, el subministrament i la col·locació de la tapa, que serà de fundició dúctil i, encara que quedi emplaçada a zona de vianants, reforçada, llevat que el pressupost indiqués una altra cosa, així com els graons, i tots els elements complementaris necessaris per deixar la unitat d'obra totalment completa i acabada.

Els treballs de connexionat a la claveguera, la retirada de la runa i material sobrant, la carrega i el transport a l'abocador, queden inclosos en el preu.

FG - ENLLUMENAT PÚBLIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG00U010,FGG4U46B,FGG3UC1T,FGM1SBX1,FGNLSBZ1,FGNLSBZ2,FGM2SBX1,FGM2SBX2,FG3UUB15.

720 LLUMENERES

Procedència

Les han de subministrar cases de reconeguda solvència en el mercat.

Abans d'acceptar els tipus de llumeneres, el contractista ha de presentar al director tècnic els documents següents:

- Catàleg en el qual figurin característiques i mides.
- Informe del fabricant de reflectors sobre la qualitat de l'alumini utilitzat.
- Corba d'intensitats lumíniques, realitzada per un laboratori oficial.
- Corbes ISOLUX basades en la corba fotomètrica oficial de les zones enllumenades objecte del Projecte.
- Mostres dels tipus a emprar.
- Justificació del tipus d'òptica per a adaptar la làmpada que hi correspon.

En el cas que les mostres no reuneixin, a criteri del director tècnic, prou garantia, aquest escollirà el material de fabricació estatal d'entre els que, segons el seu criteri, tinguin millors qualitats per a cada cas, o podrà exigir totes les proves oficials o certificats que cregui convenients per comprovar-ne les especificacions.

Característiques

Es rebutjarà qualsevol llumenera que tingui qualsevol bony o desperfecte, ja que ha de tenir aspecte llis o superfícies sense senyals.

Els dispositius de suspensió han de ser galvanitzats i han de resistir com a mínim cinc vegades el pes total de l'aparell.

El sistema de fixació s'ha d'adaptar a diferents diàmetres.

En les hermètiques, les cubetes o els reflectors han de ser de material del qual es garanteixi l'estabilitat i que sigui capaç de resistir sense deformació les condicions tèrmiques creades durant el servei de la llumenera.

A l'interior hi ha el reflector fermament subjecte, que, mitjançant un sistema simple, permetrà amb tota rapidesa desmuntar-lo per netejar-lo.

L'alumini dels reflectors serà d'una puresa igual o superior al 99,70 %. La xapa utilitzada tindrà un gruix mínim d'1,5 mm abans de ser utilitzada i una vegada construït el reflector el gruix no podrà ser inferior a 0,6 mm.

La capa d'alumini tindrà un gruix mínim de 4 m, el reflector passarà satisfactòriament els assaigs de continuïtat de la capa, resistència a la corrosió i control de segellat.

Les llumeneres allotjaran l'equip de l'encesa de la llàntia.

Les llumeneres s'han de subministrar cablejades des del portallàntia a la fitxa de borns; l'aïllament dels conductors ha de ser del tipus de silicona, capaç de resistir les temperatures existents als voltants de la làmpada.

Dispositius

Han de tenir els següents:

- De ventilació en les llumeneres hermètiques per a la dissipació de la calor produïda per la làmpada.

- D'enfocament, practicable des de l'exterior, fins i tot amb la llumenera muntada.

Recepció

Cal rebutjar totes les làmpades que donin nivells mitjans o uniformitats inferiors dels previstos en el projecte. Una vegada acceptat el tipus de llumenera, el director tècnic n'ha de fer una mostra i enviar a un laboratori oficial una quantitat no inferior al 5 % per constatar: la corba fotomètrica, el gruix d'alúmina, la caixa anòdica i la resistència a la corrosió.

Col·locació

Les llumeneres s'han de fixar als suports per mitjà d'elements de fixació de plena garantia i s'han de col·locar de manera uniforme.

Les connexions s'han de fer per mitjà de cargols de pressió; es prohibeix la unió de fils.

Les llumeneres s'han de muntar de manera que no suportin esforços que puguin produir-ne el trencament o escurçar-ne la vida útil.

Amidament i abonament

Les llumeneres es mesuraran i s'abonaran per unitats col·locades a obra.

Aquesta unitat d'obra comprèn el subministrament amb làmpada i equip d'encesa, com també l'acoblament al suport i muntatge.

721 SUPORTS

Procedència

Els han de subministrar cases de coneguda solvència en el mercat.

Característiques

Els bàculs i les columnes seran troncocònics o cilíndrics, de les dimensions especificades i construïdes en xapa d'acer de 3, 4 o 5 mm de gruix, segons s'especifica en els plànols i preus unitaris.

El dimensionament estarà calculat d'acord amb les normes establertes per a suportar les accions del vent.

El perfil troncocònic s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, i la soldadura es farà amb elèctrode continu i en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals excepte en aquells suports en què hi ha trams de diferents seccions.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de dimensions especificades en els plànols i dotada d'un anell exterior de reforçament i cartel·les de suport.

La superfície exterior no tindrà taques, ratlles ni bonys i les soldadures es poliran degudament, a fi d'aconseguir un acabat exterior de bona regularitat.

En el cas de construir-se el suport en diferents trams, les unions es reforçaran amb un doble tub interior i les soldadures es poliran degudament per evitar que siguin fàcilment apreciables.

Per a l'ancoratge de la fonamentació es disposaran els perns construïts d'acer d'alta resistència a la tracció, roscant, l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant l'extrem inferior en forma de ganxo per a una millor subjecció al formigó.

A una altura de 500 mm sobre la placa base es disposarà d'una obertura rectangular per a l'accés a la caixa de connexions i protecció. Les arestes s'arrodoniran i es col·locarà un marc de passamà d'acer soldat a la vora de l'obertura; la portella serà de xapa d'acer i anirà dotada de dispositius de subjecció i tanca.

Les dimensions del maniguet extrem per a la fixació de la llumenera es determinarà d'acord amb les característiques de la llumenera escollida pel director tècnic.

Els braços murals i els complementaris compliran les normes generals establertes per als bàculs, i aniran col·locats mitjançant quatre perns ancorats a la façana i en suports apropiats respectivament, si no s'indica el contrari.

Les columnes, els bàculs complementaris i els braços murals s'ajustaran al projecte quant a l'angle d'inclinació, la longitud i l'alçària a situar a cada tipus; tenint cura de la uniformitat sobre el terreny i l'alineació de tot el conjunt.

Abans de col·locar els bàculs, complementaris i braços murals, l'empresa adjudicatària sol·licitarà als serveis municipals l'aprovació per a la instal·lació i acompanyarà els tècnics municipals a la inspecció. Es faran totes les proves i les acreditacions que es considerin pertinents.

Els ancoratges, suports de braços i complementaris, hauran de respondre als possibles esforços exigits a cada cas.

A les façanes que s'hagin d'encastar suports es tindrà cura de l'acabat de l'obra d'acord amb la qualitat de cada paret.

Protecció contra la corrosió

Els suports es donaran galvanitzats en tota la llargària mitjançant immersió en bany calent; el bany de galvanitzat tindrà un mínim del 98,5 per 100 de zenc pur en pes, i se n'obtindrà un dipòsit mínim de gr/m², sobre la superfície de la columna, corresponent a un gruix de microns segons gruix de la peça a recobrir.

- 3 mm ≤ gruix < 6mm_ gruix de 70 microns amb un dipòsit mínim de 500 gr/ m2
- gruix ≥ 6mm _ gruix de 85 microns amb un dipòsit mínim de 610 gr/m2

Totes les característiques del galvanitzat s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37-501-71, UNE 37-508-88.

Unions i connexions

A les bases dels fanals es disposaran caixes aïllants, integrades per una placa de base i una tapa, ambdues fabricades en planxa de material plàstic incombustible, i les unions i connexions de la xarxa àrea aniran a l'interior de caixes provistes de borns de connexió.

A l'interior es col·locaran quatre borns unipolars, cadascun per a dos cables de 2,5 mm². Així mateix, es col·locaran dos tallacircuits unipolars amb cartutxos d'intensitat d'acord amb les làmpades instal·lades.

Els tallacircuits aniran instal·lats a la tapa, de manera que en retirar-la quedi el muntatge sense tensió. Els cartutxos fusibles seran d'alt poder de ruptura i calibrats al valor doble del corrent de les làmpades.

Els borns seran del tipus premsa-fils i es protegiran contra contactes directes.

Les regletes o connexions no patiran cap tipus d'esforços de tracció ni tan sols els del pes del cable.

La connexió es farà alternant les fases, per equilibrar el consum.

De les regletes partirà la línia d'alimentació de la làmpada per l'interior del suport amb cable tipus UNE VV-1000 de secció corresponent i arribarà fins la regleta de connexió de la llumenera.

A les reduccions de secció de línia es disposaran tallacircuits fusibles que limitin les intensitats sobre de la màxima que pugui suportar la línia de menor secció.

Els conductors no han de sofrir cap esforç mecànic.

Preses de terra

Es disposarà una pica o placa de presa de terra per a cada punt de llum ancorat a terra i quadre de comandament.

A més, per a una major protecció, s'unirà cada pica al cable de coure despullat de 35 mm² de secció, tal com queda especificat en l'article 728 sobre preses de terra.

Basaments dels suports

Adoptaran les mesures especificades en els plànols. L'excavació es farà de manera que les parets siguin verticals i el fons llis.

El formigó serà del tipus H-150 i s'hi encastaran els perns d'ancoratge, situats mitjançant una plantilla de la mida adequada, de manera que la col·locació resulti vertical i sobresurtin prou per assegurar l'entrada completa dels cargols de fixació del suport i de les seves volanderes.

A l'interior del fonament cal col·locar tubulars de 80 mm per permetre l'entrada i sortida de cable.

Col·locació de suports

Cal fixar el fonament amb quatre perns d'ancoratge, depenent del tipus de suport, als quals es collaran uns cargols.

La profunditat de la platina de la base serà en tots els punts de 0,20 m per sota de la rasant de la vorera finalitzada.

Han de tenir una verticalitat i una alineació perfecta i durant el transport i el muntatge cal evitar cops i raspadures que puguin fer saltar la capa galvanitzada.

La part inferior de la portella ha d'estar a una alçada de 0,35 m. per sobre de la rasant de la vorera.

Unions i derivacions

Les unions i derivacions es realitzaran en caixes que continguin borns mai en pericons i s'efectuaran amb la major mesura a fi que, tant mecànicament com elèctricament garanteixin les mateixes mesures de seguretat que la resta de la línia

Caixes de derivació

Seran del tipus que assenyalin els serveis tècnics municipals i d'unes dimensions no inferiors a 150 x 100 mm.

En preparar els conductors per a la unió es deixarà l'aïllament necessari en cada cas i el conductor descobert estarà net, per evitar que es perjudiqui durant l'operació.

En el cas que, en començar el treball s'observi que l'extremitat del cable a derivar no està net o té rastre d'humitat, es tallarà com a mínim un tros de 10 cm.

Els extrems dels cables emmagatzemats s'hauran d'encintar-se amb PVC adhesiu, de manera que s'impedeixi l'entrada d'humitat.

Numeració de suports

Els punts de llum s'enumeraran amb pintura al suport segons l'ordre que figuren en el plànol de la zona instal·lada que es subministrarà en cada cas.

Amidament i abonament

Els suports es mesuraran i s'abonaran per unitats col·locades en obra.

Aquesta unitat d'obra comprèn, a part del subministrament i la col·locació del suport, l'excavació i fabricació del basament, subministrament i connexió de la pica o placa de terra, instal·lació i muntatge complet de la caixa de protecció i cables de connexió, com també la instal·lació de la llumenera i la numeració del punt de llum.

722 LÀMPADES

Procedència

Han de ser de marca reconeguda i enregistrada com de primera categoria, i han d'acomplir els articles 49, 50 i 54 del *Reglamento de verificaciones eléctricas*.

El contractista ha de presentar al director els documents següents:

- Catàlegs dels tipus de làmpades que s'utilitzaran, amb les seves característiques. Carta del fabricant de làmpades amb les característiques que reuneixen les reactàncies que aconselli emprar per a cada tipus específic, indicant les característiques i les proves a les quals poden ser sotmeses.

- Justificació del tipus de làmpades conforme a l'òptica de la llumenera.

Tipus

Les làmpades de vapor de mercuri s'entendrà que són de les anomenades de color corregit, amb els fluxos inicials que s'indicaran més endavant.

Les làmpades de vapor de sodi seran del tipus de les d'alta pressió; els fluxos s'indicaran més endavant.

Les ampolles seran de vidre dur de forma ovoide o tubular i amb la superfície mat, o bé de forma tubular i amb ampolla clara, segons determini el director tècnic.

Virolles

Cal garantir-ne un recobriment metàl·lic antioxidant. Cal garantir el bon funcionament a temperatures de 200° graus C. sense que s'observin esquerdes ni descrostats en la unió amb l'ampolla ni en les masses vítries que separen els pols de contacte. Els assaigs de resistència es faran col·locant les làmpades inclinades i en horitzontal.

Ampolla

L'ampolla de vidre ha de suportar la pressió interna i les deformacions tèrmiques i la dels virolles sense trencar-se, fins a una temperatura màxima de 350 graus C. També ha de suportar en aquestes condicions el salt tèrmic de caiguda de gotes d'aigua a 15 graus C, sense trencaments ni fissures del vidre.

Característiques

La tensió mínima a l'inici de la descàrrega, la tensió d'arc i el corrent de la làmpada serà la següent, amb una tolerància del 5 per 100.

TIPUS DE LÀMPADA	MÍNIMA TENSIÓ D'ENCESA	VOLTATGE DE LA LÀMPADA	CORRENT DE LA LÀMPADA	FLUX LUMI.
	+20°C - 18°C	V	A	LUM.
VMCC				
80 W	180 210	115	0,8	3700
125 W	180 210	125	1,15	6300
250 W	180 210	135	2,13	13000
400 W	180 210	140	3,25	22000
VSAP				
70 Ov	198 220	90	1,0	5800
100 Ov	190 200	100	1,2	9500
100 tub	190 200	100	1,2	10000

150 Ov	170	200		100		1,8		15500
150 tub	170	200		100		1,8		16000
250 Ov	170	200		100		3,		25000
250 tub	170	200		100		3,		27000
400 Ov	170	200		105		4,4		47000
400 tub	170	200		100		4,6		48000
1000 Ov	170	200		110		10,3		120000
1000 tub	170	200		100		10,6		130000

Làmpada de descàrrega en gas a baixa pressió

Sense reactància incorporada

Potència	Flux
W	Lumen
7	400
9	600
11	900

Amb reactància incorporada

	Prismàtica	Opal
9	450	375
13	600	525
18	900	750
25	1200	1050

El flux lluminós es troba mesurat a les 100 hores de funcionament i després d'un 200 per 100 del període d'encesa amb una tolerància del 5 per 100.

El flux variarà al llarg de la vida de la làmpada, amb una reactància que subministra els valors nominals de tensió de la manera següent:

Làmpades de vapor de mercuri

8.000 h de servei 90% en funcionament 80 i 125 W
8.000 h de servei 95% en funcionament 250 i 400 W
12.000 h de servei 85% en funcionament

Làmpades de vapor de sodi

2.000 h de servei 97% en funcionament
6.000 h de servei 95% en funcionament
8.000 h de servei 90% en funcionament
12.000 h de servei 80% en funcionament

Amidament i abonament

La làmpada es considera abonada dins de la partida de la llumenera.

723 EQUIPS D'ENCESA

Procedència

Tan sols s'admeten reactàncies, ignitors i condensadors procedents d'una fàbrica de coneguda solvència.

El contractista ha de presentar al director els catàlegs tècnics que es pensa utilitzar i les proves fetes a laboratori.

Característiques

Han de portar inscripcions a les quals cal indicar el nom o la marca del fabricant, les tensions nominals, les intensitats nominals, la freqüència, l'esquema de connexió si hi ha més de dos fils, el factor de potència i la potència nominal de la làmpada o làmpades per a les quals han estat previstos.

Els elements de tensió no poden ser accessibles a un contacte fortuït durant la utilització normal. Les tapes que permeten l'accés a les peces en tensió tan sols es poden desmuntar amb l'ajut d'eines.

Les connexions s'efectuaran amb borns, regletes o terminals, de manera que no s'afluixin amb l'ús i aquests elements tan sols s'utilitzaran per a unions elèctriques, i no

se sotmetran a esforços mecànics. Les peces conductores del corrent seran de coure, d'al·leació de coure o d'altres materials no corrosius.

Reactàncies

El balast límit del corrent es constituirà per una autoinducció sobre nucli de ferro de les característiques adequades a cada làmpada, potència i tipus, de manera que en aplicar la tensió d'alimentació de 220 volts a 50 Herzs, circuli per la làmpada el corrent nominal.

Les reactàncies es dimensionaran de manera que en arribar a la temperatura de règim, aquesta no experimenti un increment superior a 60° C. sobre la temperatura ambient, considerant aquesta de 30° C. La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de la medició de la resistència ohmica.

Els debanadors i els nuclis seran immersos en masses de resines sintètiques de manera que es garanteixi l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, sense apreciar sorolls ni vibracions durant el funcionament.

Les reactàncies es protegiran contra els camps magnètics propers, i no s'han d'apreciar variacions sensibles de la impedància en col·locar-les en contacte amb altres reactàncies. Els debanadors presentaran una rigidesa dielèctrica respecte del nucli i a les masses metàl·liques de l'element de 2000 V. Aquesta prova es farà amb tensió alterna de 50 Hz i durada d'un minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit es disposaran de manera que no presentin continuïtat elèctrica superficial en el cas de condensacions de vapor d'aigua sobre ells mateixos.

Condensadors

Els condensadors que s'utilitzaran per compensar el factor de potència seran del tipus d'aïllaments amb paper o poliester metal·litzat, estancs, i de les capacitats perquè, amb la compensació, el factor de potència sigui superior a 0,9.

La tensió de prova de l'aïllament entre borns del condensador i les parts metàl·liques de la coberta serà de 2.000 volts, durant un minut i la tensió i freqüència nominals de 380 V. i 50 Hz.

Es soldarà entre els borns una resistència per assegurar l'autodescàrrega del condensador en la desconnexió; la fuita de corrent, mesurada a 1000 V, hauria de ser inferior a 0,1 A.

Els borns es disposaran de manera que no presentin continuïtat elèctrica superficial en el cas de condensacions de vapor d'aigua.

Arrencadors

En el cas de les làmpades de vapor de sodi, per a les quals fan falta en el circuit dispositius d'arrencada, aquests faran la seva funció en el període d'encesa, quedaran fora de servei una vegada la làmpada hagi entrat en funcionament normal, sense presentar el conjunt de reactàncies a ignitor més pèrdues que les pròpies de la limitació del corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les indicades per a les reactàncies.

Caldrà justificar que les característiques de l'arrencador s'adapten a les de les làmpades.

Assaigs:

Amb les mostres lliurades pel contractista, el director tècnic, si així ho creu convenient, podrà fer els assaigs següents.

- Assaig d'escalfament

- Assaig de protecció contra influències magnètiques.
- Assaig d'estanqueïtat.
- Assaig de durada.

Prèviament, el director tècnic ha d'haver sol·licitat un certificat d'aquests assaigs realitzats per laboratoris oficials.

Amidament i abonament

L'equip es considera abonat dins de la partida de la llumenera.

724 PORTALÀMPADES

Els portalàmpades no poden tenir cap part metàl·lica exterior en comunicació elèctrica amb els conductors.

Han de tenir sòlids i amplis contactes elèctrics, que permetin el pas del corrent sense escalfaments perjudicials.

La resistència mecànica ha de ser prou per suportar un esforç cinc vegades superior al tramès per la làmpada.

El dispositiu de subjecció del portalàmpades a la llanterna serà sòlid i permetrà el muntatge o la substitució fàcils sense necessitat d'enretirar-la.

Els elements aïllants han de ser de porcellana o d'esteatita.

Amidament i abonament

El portalàmpades es considera abonat dins de la partida de la llumenera.

725 QUADRE DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

Procedència

El contractista presentarà una relació de marques i fabricants dels diferents components, fent especial èmfasi a les cèl×lules fotoelèctriques, els rellotges astronòmics, els commutadors, els inversors, els magnetotèrmics, els comptactors, els diferencials i els fusibles que desitgi emprar.

Característiques

Es disposarà d'un armari de material antixoc col×locat a la vorera i en el lloc previst per a la connexió, dotat amb tancament de triple acció i pany tipus companyia, el qual contindrà:

* Connexió normalitzada segons la companyia subministradora.

* Caixa de comandament composta de:

- Interruptor automàtic de tall omnipolar.
- Commutador per a encesa manual automàtica, amb posició zero
- Comptador accionat per interruptor horari.
- Fusibles generals.
- Interruptors magnetotèrmics omnipolars i diferencials per cada línia de sortida.
- Comptador d'energia reactiva de doble o triple lectura, segons esquema.
- Comptador d'energia reactiva, si s'escau.
- Rellotge per a l'accionament del comptador de doble llegenda.

A la maniobra d'encesa i apagada s'inclourà un commutador rotatiu amb la triple posició de Manual zero o Automàtic. Dintre de l'armari s'instal×larà un punt de llum mitjançant un portalàmpades segons el tipus que assenyalin els serveis tècnics municipals i una base d'endoll.

Tot això muntat segons esquema normalitzat.

Interruptors horaris

Els interruptors horaris seran uns dispositius electrònics programables astronòmicament amb una corba d'encesa i apagada, apta per a les coordenades geogràfiques de Sabadell (2º 6' E - 41º 33' N).

Han de calcular la corba d'encesa i apagada variable al llarg de l'any i permetre la programació d'un hora d'apagada i una altra d'encesa voluntària, possibilitada mitjançant una sortida independent.

Disposaran d'una possibilitat de correcció d'encesa i apagada d'un mínim de 45 minuts, a la fi de poder aplicar els criteris d'economia que es creguin oportuns.

Els interruptors horaris posaran en funcionament els relès per a la connexió o desconnexió de la instal×lació.

Elements de comprovació i protecció

A l'entrada i sortida dels disjuntors o fusibles de cada fase i circuit hi ha d'haver punts de comprovació per possibilitar la connexió d'amperímetres i voltímetres i altres aparells d'amidament quan els circuits estiguin en funcionament.

Tots els aparells del quadre de comandament seran fabricats per treballar amb tensions de servei no inferiors a 500 volts.

En el disjuntor, amb intervals successius de tres minuts, s'efectuaran tres interrupcions del corrent d'intensitat corresponent a la capacitat de ruptura i tensió i igual a la nominal, i no s'observaran arcs prolongats, deteriorament dels contactes o avaries en els elements constitutius del disjuntor per les esmentades interrupcions.

L'elevació de temperatura durant una hora, treballant disjuntors i comptadors a la intensitat nominal no podrà excedir-hi de 65º C sobre l'ambiental.

La construcció ha de ser tal que permeti un mínim de 10.000 maniobres d'obertura i tancament, sense que la tensió d'efecte no sigui superior a 24 volts.

Presa de terra

S'instal·larà una presa de terra, que es connectarà a un born incorporat a l'interior del quadre de comandament i protecció.

Numeració

El quadre es numerarà segons l'ordre que figura en el plànol de la zona instal×lada.

Amidament i abonament

Els quadres de comandament es mesuraran i abonaran per unitats col·locades en obra.

Aquesta unitat d'obra comprèn, a part del subministrament i la col·locació de l'armari, basament de l'armari, l'execució de la connexió, el muntatge de mòduls amb els comptadors d'activa doble o triple lectura, reactiva si cal tallacircuits de protecció d'entrada i interruptor general de control de potència ICPM, rellotge astronòmic per a doble encesa tipus SECELUX, comptadors manuals de tres posicions, diferencials i interruptors automàtics magnetotèrmics en cada línia de sortida i altres elements per deixar-lo acabat amb la qualitat i el funcionament descrits en aquest capítol.

726 CABLES D'ENLLUMENAT

Procedència:

Tan sols s'admetran materials subministrats per una fàbrica de coneguda solvència.

Es presentarà un informe escrit del fabricant amb les proves realitzades i la descripció de les característiques del material per utilitzar.

Característiques

Serà del tipus UNE VV.-1000 amb conductors de coure, aïllament termoplàstic, preferentment CPV tant per a les xarxes de distribució com per a les derivacions als punts de llum a l'interior dels suports.

Han de complir les normes UNE per a aquest tipus de cables i s'exigirà una resistència mínima al trencament per tracció, tant de l'aïllament com de la coberta de 200 kg/cm². Cal que conservin el 90 per 100 de aquest valors després de romandre 120h en una estufa amb aire calent a 100º C.

El coure ha de complir la norma de qualitat UNE -21011, i la rigidesa dielèctrica i la resistència de l'aïllament han de complir el que estableix el *Reglamento electrotécnico para baja tensión*.

A les bobines del cable ha de figurar el nom del fabricant, el tipus de cable i la secció

Estesa de cables

L'estesa de cables es farà amb molta cura, i s'evitarà la formació de coques i torçades, com també fregaments perjudicials.

Quan les condicions ho permetran, es farà descendre el cable directament des de la bobina i, si hi ha obstacles per a això, es col·locaran en el fons de la rasa uns roleus, sobre els quals s'estendrà el cable.

La xarxa de distribució subterrània discorrerà per l'interior de conductors soterrats, disposarà un sol circuit o conjunt de cables unipolars en cada conducte.

La xarxa de distribució aèria va grapada directament a la façana o penjada de cable d'acer galvanitzat amb una resistència mínima al trencament de 800 kg.

Les grapes que calgui fer servir han de ser metàl·liques, galvanitzades i s'han de col·locar mitjançant un tac de plàstic i un cargol.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà l'estesa de cable d'enllumenat per metres lineals realment executats.

727 RASES PER A CABLES

Les rases seran de parets verticals, de les dimensions especificades en els plànols.

El fons ha de quedar net de pedres cantonades i de qualsevol material que pugui perjudicar el cable durant l'estesa. En aquest fons es col·locarà una capa de sorra de 5 cm de gruix, sobre la qual es dipositaran els tubulars corrugats i a continuació es llançarà una altra capa de sorra fins a arribar a 5 cm per damunt dels tubulars.

El replè de la rasa es farà tan aviat com sigui possible després d'haver col·locat el cable en els tubulars; s'eliminarà així el risc de desperfectes o d'inundació.

El replè es farà amb capes de 20 cm que cobreixen totalment l'amplada de la rasa i es piconaran amb picons vibrants, esmerçant terra humida en la mesura necessària per aconseguir una compactació del 95 per 100 de l'assaig del proctor modificat.

La profunditat mínima del cable en voreres serà de 0,60m.

El director de l'obra encarregarà la realització dels assaigs de densitat *in situ* que cregui convenients.

Encreuament de calçada

Quan els cables hagin de passar una calçada ho faran per l'interior de canonades de fibrociment de 15 cm de diàmetre.

Caldrà recobrir la canonada per un prisma de formigó en massa per evitar el trencament pel pas dels vehicles per damunt de la calçada.

Durant l'execució, les rases es protegiran amb planxes d'acer per mantenir la uniformitat de la rasant de la calçada. Cal fer en dues fases en carrers de 6 m o més d'amplada.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran les rases per a estesa de cables per metres lineals realment executats a l'obra.

La unitat d'obra comprèn excavació de terres, subministrament i estesa de cable nu de coure de 35 mm² de secció, subministrament i estesa de tubs de PVC corrugat de 80 mm de diàmetre, rebliment, compactació i càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador.

728 PRESES DE TERRA

Es disposarà una pica o placa de presa de terra per cada punt de llum ancorat a terra i quadre de comandament.

A més, per a una major protecció, s'instal·larà al llarg de tota la xarxa subterrània cable de coure nu de 35 mm² de secció, que estarà unit a cadascuna de les piques, tal com queda especificat a les condicions d'execució.

S'instal·larà una presa de terra, que es connectarà a un born incorporat a l'interior del quadre de comandament i protecció.

Característiques

La xarxa de terra complirà el que especifica el *Reglamento electrotécnico de baja tensión*, actualment en vigor, de manera que en el cas de defecte, la tensió entre el punt en què es produeix i terra, no superi els 24 volts. De qualsevol manera, la resistència del terra no haurà de ser superior a 10 ohmis.

Tots els elements metàl·lics, suports, baixants, etc. que siguin accessibles manualment estaran connectats a la xarxa general de presa de terra, que s'haurà de fer amb cable de coure despullat de 35 mm² de secció i aquests elements a més seran connectats a una pica d'acer de 2 m de longitud i 16 mm de f recoberta d'una capa protectora de coure del gruix adequat; o bé a una placa de ferro galvanitzat de 2,5 mm de gruix, de 0,35 x 0,35 m de superfície.

En el cas de no haver-hi xarxa general de presa de terra, les plaques seran de 2,5 mm de gruix i de 0,50 x 0,50 m.

El cable de presa de terra es col·locarà en el fons de la rasa de replè.

Amidament i abonament

La presa de terra es considera abonada a cada unitat d'obra susceptible de ser connectada a la xarxa.

FQ - MOBILIARI URBA
FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11ULPX.

807 BANCS AMB DELGUES DE FUSTA

Consisteix en la col·locació del tipus de banc especificat en el projecte, de llistons de fusta tropical envernissada o pintada, sobre dos suports de platina o de fosa pintats amb resina de poliester o bé esmalt sintètic, d'una alçada en el centre segons model, ancorats amb daus de formigó H-150.

S'utilitzarà fusta tropical de primera qualitat tractada per impregnació preventiva en autoclau. No tindran esquerdes, berrugues, taques o qualsevol defecte que en perjudiqui la resistència o l'aspecte. Les fibres seran rectes i no revirades o entrellaçades, i paral·leles a la dimensió de la peça. Les delgues no estaran deformades i seran equidistants.

La fusta serà certificada, amb el següent ordre de preferència de certificats de major a menor:

- Fusta o productes de fusta amb segell FSC o certificacions equivalents.
- Altres certificat de gestió forestal d'àmbit nacional o regional expedits per una tercera part independent (PFEC, Àngel Blau, DGQA o equivalents).
- Documents que acreditin que la fusta o els productes de fusta provinguin d'empreses compromeses amb la gestió forestal sostenible a través d'aliances i col·laboracions amb ONGs progressant cap a una certificació de la gestió forestal. En aquest cas es demana una descripció de les mesures iniciades.
- En qualsevol cas, serà imprescindible un certificat d'origen, per garantir que el material no provinguin de països en conflicte. Així mateix, es vetllarà per aconseguir les majors garanties que la fusta no provingui de tales il·legals.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació de la fusta, que es rebutjarà una vegada col·locada si es detecta qualsevol defecte.

Les delgues s'agafaran als peus metàl·lics mitjançant rosques cadmiades o galvanitzades, amb cap arrodonit.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) de banc realment col·locades.

FQ2 - PAPERERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21U50X.

802 PAPERERES METÀL.LIQUES

Descripció:

Paperera metàl·lica de forma circular o semicircular i capacitat variable (50 ó 70 litres).

Mesures:

Les de forma circular el diàmetre de la cistella serà de 390 mm si és de 50 litres i 450 mm per a les de 70. L'alçada total és a totes dues de 960 mm. La cistella anirà realitzada amb acer de 1,5 mm de gruix. El suport de la cistella serà en perfil ovalat de 60x20x1,5 mm de gruix

Acabats i pintura:

Hauran d'anar protegides amb un tractament zincat en calent per tal d'evitar punts de corrosió. Pintades amb poliéster en pols per a exterior, en color de sèrie tipus oxirón.

Sistema de buidat:

Mitjançant clau estàndard i posterior basculació de la cistella sobre els pivots laterals.

Instal·lació:

Caldrà diferenciar si l'element ha d'anar ubicat al damunt de paviment dur (tipus panot o bric) o ha d'anar en paviment tou (tipus sauló).

- *sobre paviment dur:* Mitjançant anclatjes d'expansió per a formigó i de 7 cm de llarg. De cap hexagonal. Si el paviment és tipus bric la longitud del cargol serà superior per a garantir la fixació al formigó de base.

- *sobre paviment tou:* Col·locació de dau de formigó de 0,4x0,6x0,4, on aniran ancorades les dues potes. Posteriorment, anclatjes d'expansió per a formigó i de 7 cm de llarg. El sauló cobrirà superficialment (5 cm) aquesta estructura i els anclatges.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut.), incloent en el preu tots els elements necessaris per a la seva correcta execució i muntatge.

FR - JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2B111X,FR3PUHXX,FR3PUHXY,FR3PUTAJ,FR3PUTEX,FR47UTX1,FR4EUTJX,FRZ2U0X3,FRZUUB06,FRI3U002.

811 AIGUA DE REG

Es considera aigua de reg l'element líquid emprat per hidratar material vegetal per a un bon desenvolupament.

Condicions generals

L'aigua de reg ha de procedir de la de la xarxa pública d'aquest municipi. Si tingués un altre origen s'hauria de comunicar a la Direcció Tècnica de l'obra.

Amidament i abonament

No es farà cap amidament ni abonament de l'aigua emprada, encara que l'origen sigui de fora de la xarxa pública d'aquest municipi.

FR3 - CONDICIONAMENT QUIMIC I BIOLOGIC DEL SOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PUHXX,FR3PUHXY,FR3PUTAJ,FR3PUTEX.

810 TERRA VEGETAL FERTILITZADA

S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins a arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes perquè es desenvolupi.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca ha de ser la següent:

Sorra	23	-	52 %
Llim	28	-	50 %
Argila	7	-	27 %

S'ha de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El PH ha de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i els fongs fertilitzants.

La terra vegetal s'ha de fertilitzar amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m^3), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, i s'ha de barrejar convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m^2) del mateix fem, i s'enterrarà convenientment.

Estesa de terra vegetal fertilitzada

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt i altres zones a plantar o sembrar.

L'execució inclou les operacions següents:

- Removiment i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, i després es sembrarà o plantaran les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

Removiment i transport de la terra vegetal fertilitzada

Cal remoure i transportar la terra vegetal fertilitzada a la zona d'ús, per estendre-la amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es torni fang.

S'ha d'evitar la contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m).

Preparació de les superfícies

Si hi ha al Quadre de Preus número un (1) un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es duran a terme, dins d'aquesta unitat i sense abonament addicional, les operacions descrites en els articles corresponents d'aquest Plec. Acte seguit, cal anivellar la superfície, i desmuntar o omplir les desigualtats existents.

Estesa i conformació

La terra vegetal fertilitzada s'ha d'estendre i conformar amb un gruix uniforme, per la qual cosa convé fer servir la maquinària, per mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats cal utilitzar transportadores de cinta, excavadores lleugeres menades per cable o de braç llarg, etc.

El contractista ha de tornar a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagi relliscat de l'emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències d'aquest article, i també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, cal netejar la zona i transportar a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirar, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

812 SUBSTRATS

Són aquells suports en què les plantes es desenvolupen i les arrels poden trobar l'aigua i els elements necessaris per créixer. En general, han de complir les següents especificacions:

Condicions generals

Estabilitat física: s'entén per estabilitat física el temps que pot transcórrer sense que el substrat perdi les qualitats físiques, inclòs l'aireig. Com a mínim aquest període és d'un any.

Densitat: ha de ser lleugera per facilitar-ne el maneig i el transport dels contenidors, però suficient per mantenir-ne l'estabilitat a mesura que es desenvolupen les plantes. El valor de la densitat aparent ha d'estar entre 600 i 800 kg/m^3.

Acidesa: el pH s'ha de situar entre 6-7.

Esterilitat: el substrat ha d'estar lliure de patògens de qualsevol mena que puguin malmetre les plantes. El substrat no pot contenir un excés d'elements nutritius que puguin provocar toxicitat ni altres productes com residus d'herbicides.

Capacitat de retenció d'aigua: el substrat ha d'assegurar la màxima retenció d'aigua sense posar en perill l'aireig. L'aigua fàcilment assimilable ha de ser al voltant del 20 %.

Mullabilitat: si s'asseca el substrat, aquest ha de ser capaç de tornar-se a mullar amb facilitat, per això les barreges realitzades majoritàriament amb torba han d'afegir productes que millorin la mullabilitat.

Amidament i adobament

L'amidament i abonament d'estesa del substrat cal fer-lo per m³ realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats (m²) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

813 SORRES I GRAVES

S'utilitzen per proporcionar pes i millorar l'estructura.

Segons si són silíciques o calcàries poden tenir una influència en el pH total del substrat que oscil·li entre 6 i 7.

Condicions generals

a) Han de ser netes, soltes i exemptes de substàncies orgàniques (carbons, restes vegetals, etc.).

b) El gra no s'ha de disgregar fàcilment ni pot ser massa gros. No es poden utilitzar, doncs, sorres de riu si no són netes i tampoc les utilitzades per a la construcció, perquè porten massa argila i perquè els grans, molt sovint, es desfan amb el temps.

c) Classificació granulomètrica:

- Sorres fines: diàmetres 0,02 - 0,10 mm
- Sorres grolleres: diàmetres 0,10 - 0,20 mm
- Graves: diàmetre > 0,40 mm

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de les sorres i graves s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

814 TERRA VEGETAL

S'anomena terra vegetal la capa superficial del sòl fins a arribar a una fondària de 20-40 cm i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada.

Condicions generals

S'utilitza en la preparació del substrat per a arbres, palmeres i arbusts. Ha de ser neta de males herbes, plagues i malalties.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la terra vegetal s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

815 TORBA

Material d'origen vegetal procedent de la sedimentació i superposició de molses (*Sphagnum sp*) en torberes, que origina un substrat porós i sense nutrients.

Condicions generals

a) La matèria orgànica s'hauria de situar entre el 85 i 90 %. La conductivitat elèctrica ha de ser menor de 0,5 miliohms/cm. No pot contenir zenc, llenya ni altra fusta.

b) El pH ha de ser entre 3,5 i 5 i la capacitat d'absorció, del 220 % del seu pes en sec.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la torba s'ha de fer per litres. També es pot fer per metres quadrats.

816 SUBSTRATS SINTÈTICS

Es poden emprar materials com perlita, vermiculita, llana de roca, poliestirè, escuma...

Perlita:

Roca volcànica que a alta temperatura s'expandeix i origina un producte lleuger, estèril, de pH 7 a 7,5 i molt útil per airejar substrats.

Vermiculita:

Tipus d'argila que, sota un procés d'alta temperatura, s'expandeix i origina un producte amb bona capacitat d'intercanvi iònic.

Condicions generals

Han de ser exemptes de restes orgàniques, graves o pedres.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats (m^3) de superfícies cobertes amb un determinat gruix o amb litres (l).

FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR47UTX1,FR4EUTJX.

817 ARBRES

Vegetal llenyós, que arriba a 5 m d'alçària o més, no es ramifica generalment des de la base i posseeix una tija principal, anomenada tronc.

Contenidors i formes de conreu

Arrel nua:

S'entén per arrel nua els arbres subministrats amb el sistema radical net, sense adherències de terra o substrat.

Xarxa:

S'entén per planta conreada i subministrada amb xarxa aquella que s'ha conreat al camp amb testos de reixa de material plàstic, tipus polipropilè, per a la contenció del sistema radicular, i que es subministra amb la reixa.

Pa de terra:

S'entén per pa de terra o mota el conjunt del sistema radical i la terra que s'hi troba íntimament relacionada. Cal arrencar les plantes amb cura, tallant terra i arrels amb un tall net i amb precaució que no es disgregui.

El pa de terra s'ha de presentar lligat amb una xarxa metàl·lica de ferro no galvanitzat. En casos específics es realitzarà amb xarxa i escaiola.

En d'altres condicions també poden anar recobertes amb palla o molsa i lligades amb arpilleres de jute.

Contenidors i testos:

Recipients de forma troncocònica invertida de material plàstic, ceràmic, de fusta i d'altres. Es classifiquen i es denominen pel diàmetre superior. S'entén per planta amb contenidor aquella que ha estat conreada o desenvolupada, pel cap baix un any abans de plantar-la, en contenidor, dins del qual es transporta fins al lloc de plantació.

Transport

a) S'ha de fer una bona planificació del transport dels arbres: ha de ser com més ràpid millor, per minvar els efectes que aquesta operació pugui produir-los.

b) Els arbres s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudament immobilitzats i recoberts amb un material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

c) Cal tenir una cura especial amb aquells arbres que necessitin unes condicions de transport diferents a causa de les característiques pròpies de creixement.

d) Els camions han de disposar d'un tendal per evitar una dessecació excessiva o qualsevol altre dany produït per inclemències climatològiques.

e) Cal fer totes aquestes operacions amb la màxima cura per tal com es tracta d'éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) L'obertura de clots per plantar arbres s'ha de fer en una primera intervenció amb màquina i després cal perfilar manualment les dimensions exigides en el projecte.

b) Les dimensions mínimes dels clots de plantació per a arbres han de ser de dues vegades el diàmetre de les arrels o pa de terra en sentit horitzontal i una vegada i

mitja la fondària en sentit vertical. Per a arbres d'alineació s'ha de fer un desfonament proporcional a tota la superfície de l'escocell.

Han de tenir una superfície mínima d'1 m².

c) Els clots i les rases s'han d'obrir amb la màxima antelació per afavorir la meteorització del sòl.

d) En el cas d'arbres d'arrel nua, sempre cal substituir tota la terra del clot per terra fèrtil.

Si l'arbre és presentat amb contenidor, regiran les directrius establertes per la direcció facultativa.

e) Depenent de les característiques del sòl on hagin d'anar els arbres, cal dur a terme les tasques següents:

- S'utilitzarà la terra directament del clot obert si el material és homogeni i adient per al desenvolupament radicular.

- És barrejarà amb terra fèrtil i s'abonarà si el material és homogeni i mitjanament adient per al desenvolupament radicular.

- Es substituirà totalment amb terra fèrtil si el material no és homogeni i inadequat per al desenvolupament radicular. La terra excavada s'haurà de portar a l'abocador.

f) El material sobrant de la plantació (contenidors, xarxes de plàstic, arpilleres, bosses de plàstic, etc.) que quedi a l'obra un cop realitzada la plantació l'ha de retirar la mateixa empresa adjudicatària a l'abocador autoritzat.

Substrats per a arbres:

- Composició física:

- Sorra grollera: 75 - 80 %
- Llim i argila: 20 - 25 %
- Carbonat càlcic: < 10 %
- Humus: 10 - 15 %

- Granulometria: cap element superior a un centímetre i mig (1,5 cm); de vint a vint-i-cinc per cent d'elements entre dos i deu mil·límetres (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics:

- Nitrogen: tres per mil (3 per 1.000)
- Fòsfor total: 250 p.p.m.
- Potassi: 120 p.p.m.
- Relació C/N aprox. 10
- Continguts en clorurs inferiors a 138 p.p.m.
- pH entre 6 - 7.

Condicions generals

a) Els arbres subministrats han de disposar d'un sistema radical en què s'hagin desenvolupat prou les arrels per establir al més aviat possible un equilibri amb la part aèria.

b) Les arrels dels arbres subministrats a arrel nua no han d'estar malmeses, sinó presentar talls nets i sense ferides.

Han de tenir un copiós sistema radicular secundari que els permeti viure en els primers estadis vegetatius.

No han de presentar arrels mortes, bé per dessecació, per falta d'humitat o bé per efecte de gelades, com tampoc símptomes de podriment.

c) Les motes han de complir les dimensions adequades a cada cas. Han de tenir prou teixit radicular per aconseguir l'adherència del volum necessari de terra, per la qual cosa aquesta ha de ser de textura mitjana.

El tronc de l'arbre ha d'estar unit a la terra de forma rígida sense permetre moviments que puguin airejar les arrels.

d) Els contenidors cal que estiguin nets de vegetació espontània per no contaminar zones limítrofes. Cal tenir una cura especial amb la presència de grama.

e) Els arbres no poden presentar mancances vitamíniques que es podrien traduir en creixements anormals tant per defecte com per excés de desenvolupament. Es rebutjaran tots els que presentin símptomes de mancances nutricionals.

Concretament es controlaran els abonats nitrogenats excessius que puguin donar lloc a arbres amb desenvolupaments vegetatius excessius i una mala adaptació posterior.

f) Es rebutjaran els arbres amb ramificacions defoliades, poc ramificades o mal formades.

g) Les espècies que per les seves característiques no puguin ser adquirides amb el calibre exigit es tutoraran convenientment.

Controls de rebuig

a) Els arbres que hagin estat col·locats en contenidors han d'haver homogeneïtzat el pa de terra antic amb el nou, formant un conjunt. Es rebutjaran els arbres la massa radicular dels quals no ompli la totalitat del contenidor.

També es rebutjaran les partides d'arbres envellides en què el substrat estigui exhaurit i la planta, desproporcionada.

No s'admeten arbres que presentin les arrels amb espiralitzacions lignificades, sobretot quan es trobin al coll de l'arrel o a l'arrel principal indicant una proporció inadequada.

Les arrels no han de sortir mai del contenidor, cosa que indicaria que la planta s'hauria alimentat amb la terra del viver.

Els arbres s'han d'haver col·locat al contenidor pel cap baix durant un any, com a fase prèvia a la plantació posterior.

b) Es rebutjaran els arbres que en qualsevol dels òrgans o a la fusta pateixin (o puguin ser portadors de) plagues o malalties. Es tindrà una cura especial a la presència de fongs.

c) Es rebutjaran arbres que durant el transport o la càrrega hagin sofert maltractaments amb el trencament de brancatge, troncs o pa de terra consegüent. També es rebutjaran aquells que hagin patit fortes sequeres i presentin pansiment de fulles i tiges.

d) Tots els arbres han de complir la forma i la mida especificada i es rebutjaran els que no ho compleixin. També es rebutjaran els que, malgrat tenir les mides i la forma especificades, hagin tingut creixement desproporcionat a causa de tractaments especials, adobaments excessius o els que s'hagin conreat sense l'espaiament necessari.

e) Es rebutjaran els arbres escaiolats que tinguin l'escaiola parcialment trencada o amb gruixos excessius.

Tampoc s'admetran els que tinguin tota l'escaiola fresca ni els que escanyin el coll de la planta.

El pa de terra ha d'estar perfectament format, sense esquerdes que denotin sequera o amb sortida de nombroses arrels. Es rebutjaran, tant amb pa de terra com escaiola, els arbres en què el tronc es bellugui sobre la base.

Es rebutjaran els arbres en què el pa de terra s'esmicoli pel fet de no tenir un bon arrelament. De la mateixa manera es rebutjaran els de contenidor que tinguin massa arrels principals fora, que facin intuir que la planta ha viscut dels terrenys on ha estat assentada.

En el cas de l'arrel nua, es rebutjaran els que presentin talls mal fets i en general podriment, deshidratacions, etc.

f) Els arbres no han de presentar ferides ni en el tronc ni en el brancatge, bé siguin d'origen mecànic o patogen.

Es rebutjaran els aquells arbres que no s'hagin protegit un cop realitzada la plantació i hagin patit cops o ferides a l'escorça de vehicles, de maquinària de la contracció o per accions de tipus laboral. L'empresa adjudicatària ha de substituir els arbres malmesos.

g) Es rebutjaran els arbres que presentin símptomes deguts a un excés de salinitat procedent tant de l'aigua de reg com del sòl. També es rebutjaran els que presentin mancances fisiològiques per bloqueig d'oligoelements o deficiències.

h) Es rebutjaran els arbres víctimes del vandalisme.

Amidament i abonament

Els arbres es mesuraran i s'abonaran per unitats, segons es detalla a la partida d'obra corresponent. El preu inclou l'excavació manual del sot, el transport de tota la terra a l'abocador i l'aportació de terra francosorrenca adobada.

818 ASPRES, VENTS I PROTECTORS

Aspres:

Elements que poden ser metàl·lics o de fusta, que impedeixen qualsevol moviment de la unitat vegetal (arbre o arbust).

Vents:

Cables galvanitzats, constituïts per tres tirants i equidistants 120° en planta i 45° en alçat.

Protectors:

Elements que impedeixen l'accés directe al tronc de l'arbre.

Condicions generals

a) L'alçària dels aspres la determina la mida de l'arbre.

b) L'aspre s'ha de clavar com a mínim mig metre per sota del fons del forat de plantació. Cal col·locar-lo al costat on bufa el vent dominant. Si la situació és molt adversa cal fer servir 2 o fins i tot tres aspres.

c) L'aspre ha de quedar en posició vertical, a 20 cm de distància mínima respecte del tronc. Cal fixar l'aspre a l'arbre per dos punts: un a l'extrem de l'aspre i l'altre a 2/3 d'aquest.

d) Els vents cal que tinguin proteccions a la zona de fixació amb l'arbre per evitar ferides. Els cables i els ancoratges han de portar tubs o platines senyalitzadores de color perquè es vegin.

e) Cal protegir els arbres contra possibles danys mecànics com ara: cops, ferides i altres destrosses a l'escorça, la fusta o les arrels, produïts per vehicles, maquinària de la construcció o per accions de tipus laboral o vandàlic.

Amidament i abonament

Els aspres, els vents i els protectors són inclosos en els preus unitaris dels arbres. No es farà cap amidament ni abonament i es col·locaran sempre que ho determini la direcció facultativa.

823 ARBUSTS

Vegetal llenyós que per norma general es ramifica des de la base i no supera els 5 m d'alçària.

Transport

a) S'ha de fer una bona planificació del transport de l'arbust. Ha de ser com més ràpid millor, per minvar els efectes que aquesta operació pugui produir a l'arbust.

b) Els arbusts s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudament immobilitzats i recoberts amb un material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

c) Cal tenir cura especial amb aquells arbusts que, per les seves característiques habituals de creixement, necessitin unes condicions de transport diferents.

d) Els camions han de disposar d'un tendal per evitar una dessecació excessiva o qualsevol altre dany produït per inclemències climatològiques.

e) Totes aquestes operacions cal fer-les amb la màxima cura, ja que es tracta d'éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) Els clots i les rases s'han d'obrir amb la màxima antelació per afavorir la meteorització del sòl.

b) Depenent de les característiques del sòl on hagin d'anar els arbusts, cal dur a terme les tasques següents:

- Utilitzar la terra directament del clot obert si el material és homogeni i adient per al desenvolupament radicular.

- Barrejar amb terra fèrtil i abonar si el material és homogeni i mitjanament adient per al desenvolupament radicular.

- Substituir-lo totalment per terra fèrtil si el material no és homogeni i inadequat per al desenvolupament radicular. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.

c) Els clots per a la plantació d'arbustatge s'han de fer de forma manual o mecànica. Caldrà incorporar, allà on el projecte ho demani, la terra fèrtil necessària per a un bon desenvolupament de la planta.

d) L'obertura de clots en zones entalussades s'ha d'iniciar per la part més alta i en direcció a la més baixa. Cal obrir forats davant de cada arbust per recollir la màxima quantitat d'aigua possible i al mateix temps disminuir-ne la velocitat, o seguint en corbes de nivell si el projecte ho permet.

e) El material sobrant de la plantació (contenidors, xarxes de plàstic, arpilleres, bosses de plàstic, etc.) que quedi a l'obra un cop acabada la plantació l'haurà de retirar la mateixa empresa adjudicatària.

Substrats per a arbusts

- Composició física:

- Sorra fina: 70 - 80 %
- Llim - argila: 20 - 30 %
- Carbonat càlcic: <10 %
- Humus: 4 - 12 %

- Granulometria: cap element superior a un centímetre (1 cm); vint a vint-i-cinc per cent (20-25 %) d'elements entre dos i deu mil·límetres (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics:

- Nitrogen, u per mil (1 per 1.000)
- Fòsfor total: cent cinquanta parts per milió (150 p.p.m.)
- Potassi assimilable: 80 p.p.m.
- Conductivitat elèctrica < 2 milimohs/cm
- Relació C/N aproximadament 10
- Contingut en clorurs inferior a 138 p.p.m.
- pH: entre 6 -7.

Condicions generals

a) Els arbusts subministrats han de disposar d'un sistema radical en què s'hagin desenvolupat les arrels suficients per establir, tan aviat com sigui possible, un equilibri amb la part aèria.

b) No poden presentar arrels mortes, bé per dessecació, per falta d'humitat o per efecte de gelades, com tampoc símptomes de podriment.

c) Els arbusts que s'hagin col·locat en contenidors ja han d'haver homogeneïtzat el pa de terra antic amb el nou, formant un conjunt. Cal rebutjar els arbusts en què la massa radicular no ompli la totalitat del contenidor.

També es rebutjaran aquelles partides d'arbust envellides en què el substrat estigui esgotat i la planta, desproporcionada.

No s'admetran arbusts que presentin les arrels amb espirilitzacions lignificades, sobretot quan es trobin en el coll de l'arrel o en l'arrel principal indicant una proporció inadequada.

Les arrels no han de sortir mai del contenidor, cosa que indicaria que la planta s'ha alimentat amb la terra del viver.

Els arbusts s'han d'haver col·locat al contenidor almenys durant un any, com a fase prèvia a la plantació posterior.

d) Els contenidors han d'estar nets de vegetació espontània perquè poden contaminar zones limítrofes. Cal tenir una cura especial de la presència de grava.

e) Els arbusts no han de presentar mancances vitamíniques que es podrien traduir en creixements anormals tant per defecte com per excés de desenvolupament. Es rebutjaran tots aquells que presentin símptomes de mancances nutricionals.

Concretament es controlaran els excessius abonats nitrogenats que puguin donar lloc a arbusts amb desenvolupaments vegetatius excessius i una mala adaptació posterior.

f) En general els arbusts han de tenir com a mínim quatre branques. Es rebutjaran els arbusts amb ramificacions defoliades, poc ramificades o mal formades.

Controls de rebuig

a) Es rebutjaran els arbusts que en qualsevol dels òrgans o a la fusta pateixin (o puguin ser portadors de) plagues o malalties. Es tindrà una cura especial a la presència de fongs.

b) Es rebutjaran arbusts que durant el transport o la càrrega hagin sofert maltractaments amb el trencament de brancatge, troncs o pa de terra consegüent. També es rebutjaran aquells que hagin sofert forta sequera i presentin pansiment de fulles i tiges.

c) Tots els arbusts han de complir la forma i mida especificades i cal rebutjar els que no ho compleixin. També es rebutjaran els que, malgrat tenir les mides i la forma especificades, hagin tingut creixement desproporcionat causat per tractaments especials, adobaments excessius o hagin estat conreats sense l'espaiament suficient.

d) Els arbusts no han de presentar ferides ni en el tronc ni brancatge, bé siguin d'origen mecànic o patogen.

Es rebutjaran els que no hagin estat protegits un cop acabada la plantació i hagin patit cops o ferides a l'escorça per vehicles, maquinària de la contracció o per accions de tipus laboral. L'empresa adjudicatària ha de substituir aquests arbres malmesos.

e) Es rebutjaran els arbusts que presentin símptomes d'un excés de salinitat procedent tant de l'aigua de reg com del sòl. També seran rebutjats els que presentin mancances fisiològiques per bloqueig d'oligoelements o deficiències.

f) Es rebutjaran els arbusts víctimes del vandalisme.

Amidament i abonament

Els arbusts s'han de mesurar i abonar segons es detalla a la partida d'obra corresponent.

827 ADOBS I ALTRES

Orgànics

Es defineixen com a adobs orgànics les substàncies orgàniques de la descomposició de les quals, causada per microorganismes del sòl, en resulta humus i una millora de la textura i l'estructura del sòl.

Els diferents tipus d'adobs orgànics existents són: fems, compost i humus.

Minerals

Es defineixen com a adobs minerals els productes mancats de matèria orgànica que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants.

Han d'ajustar-se a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i qualsevol altra que es pogués dictar posteriorment.

Dins dels adobs minerals hi ha els d'alliberament lent.

Aquests adobs alliberen progressivament el nitrogen o d'altres compostos químics que tenen.

Correctors de mancances

Són adobs minerals aplicats en petites quantitats. Porten com a principals elements sofre, magnesi, calci, ferro, bor, coure, zenc i molibdè, o algun d'aquests.

Condicions generals

a) Els productes orgànics com mantells, fems, etc., s'han de controlar perquè poden aportar males herbes, plagues i malalties. No s'acceptarà la utilització de fems poc humificats.

b) Els adobs, sobretot en plantes entapissants, s'han d'aplicar de forma uniforme i solapant les passades.

c) No es poden posar en cap circumstància les arrels de la planta en contacte directe amb els adobs orgànics ni minerals.

d) Els fems orgànics s'han d'aplicar al terreny així que arribin a l'obra, sense fer apilar-los, per evitar la possible pudor, si es tracta d'una zona urbanitzada.

e) És prohibida la utilització de fems de qualsevol procedència, si no és que estiguin desinfectats amb vapor d'aigua bullent, en terrenys esportius o d'utilització pública.

Amidament i abonament

El preu de l'adob està inclòs en les diverses partides de plantacions.

828 PLAGUICIDES

Herbicides

Substàncies químiques emprades per a l'eliminació de males herbes. Poden ser de preemergència o de postemergència totals i selectius, segons si s'apliquen abans o després de la naixença de la llavor i sobre la totalitat dels arbusts o només sobre alguns dels existents.

Insecticides

Substàncies químiques o hormonals emprades per produir la mort d'insectes nocius. La lluita biològica es considera dins d'aquest capítol.

Acaricides

Substàncies químiques emprades per produir la mort d'àcars.

Fungicides

Compostos sintètics o biosintètics emprats per combatre les infeccions fúngiques en les arbusts.

Condicions generals

a) Els usuaris dels plaguicides són els responsables de manipular-los i aplicar-los correctament.

b) Cal emprar productes amb un grau de toxicitat humana classificats com a nocius (Xn). En el cas que fos necessària l'aplicació d'un producte amb un grau de toxicitat superior, caldria consultar els serveis tècnics d'aquest municipi.

c) També cal emprar productes de baixa perillositat per la fauna ("A"). En cap circumstància no es poden fer servir productes de categories superiors, sense consultar els serveis tècnics d'aquest municipi.

d) Els aplicadors a tercers i les empreses de tractaments fitosanitaris han d'estar inscrits al Registre Oficial d'Empreses de Tractaments de la Generalitat de Catalunya.

e) L'empresa que dugui a terme el tractament ha de lliurar als serveis tècnics d'aquest municipi un document acreditatiu dels plaguicides i les dosis aplicades a cada tractament realitzat, i dels terminis de seguretat corresponents.

f) Per aplicar productes de la categoria "molt tòxics" (D), les empreses han de disposar d'una autorització especial.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metre quadrat (m^2) realment aplicat.

FRI - ESTRUCTURES
FRI3 - REVESTIMENTS
FRI3U002 - SUBMNISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MALLA ANTIHERBES EN PARTERRES DE JARDÍ SEC I JARDÍ D'OMBRA AMB MALLA ANTIHERBES DE 125 GR TERMOSOLDADA TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT I FIXADA AMB GRAPES DE 6MM AMB PUNTA I DE 13X3 AMB PUNTA A UNA PAUTA MÍNIMA DE 3 UT/M2

829 MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA

PRIMERA.- OBJECTE

És objecte d'aquest contracte l'assistència en el servei de conservació i manteniment dels elements que componen una zona enjardinada i que s'identifiquen com a: gespes, arbrat, arbustatge, paviments i regatge.

Aquesta actuació inclou: la mà d'obra necessària per a la realització del manteniment, com també els materials necessaris per executar-lo i els mitjans tècnics i mecànics adients.

SEGONA.- MATERIALS

2.0. CONDICIONS GENERALS

2.0.0. Examen i acceptació:

Els materials o elements que es facin servir en les diverses operacions de manteniment els han de poder examinar i acceptar els serveis tècnics de Parcs i Jardins, d'aquest municipi.

2.1. DESCRIPCIÓ I CONDICIONS PARTICULARS

2.1.0. Aigua i reg:

La procedència de l'aigua de reg està assegurada i la seva qualitat i condicions compleixen tots els requisits necessaris. El subministrament depèn de la Companyia d'Aigües de Sabadell.

2.1.1. Sauló:

Es considera els àrids amb abundància de graves inferiors a 3 mm. Ha de ser net, solt i exempt de substàncies orgàniques (carbons, restes vegetals, etc.).

2.1.2. Graves:

Les graves han de complir els límits següents, extrets de la Norma espanyola:

- Contingut en terrossos d'argila igual o menor a 0,25%
- Contingut en fins que passen pel sedàs de 0,08 UNE 7050 igual o inferior a 1%.
- Retingut pel sedàs 0,063 UNE 7050 i que floti en líquid de p.e. igual a 2, ha de ser igual o menor que q%
- Sulfats expressats ió SO4 amb àrid sec, igual o menor que 1,2%.
- Contingut en partícules toves igual o menor que 5%.

2.1.3. Adobs:

2.1.3.1. **Adobs orgànics:**

Es defineixen com a adobs orgànics les substàncies orgàniques de la descomposició de les quals, causada pels microorganismes del sòl, en resulta una aportació d'humus i una millora de la textura i l'estructura del sòl.

Tots aquests adobs es trobaran exempts d'elements estranys i singularment de llavors de males herbes.

Es poden utilitzar els diferents tipus d'adobs orgànics existents, que són: fems, compost i humus.

2.1.3.2. **Adobs minerals**

Es defineixen com a adobs minerals els productes mancats de matèria orgànica, que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants. S'han d'ajustar en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i qualssevol altres que es poguessin dictar posteriorment.

2.1.4. Plantes:

2.1.4.1. **Arbre:**

Vegetal llenyós, que arriba als 5 m d'alçada o més, no es ramifica generalment des de la base i té una tija principal, anomenada tronc.

2.1.4.2. **Arbust:**

Vegetal llenyós, que en general es ramifica des de la base i no supera els 5 m d'alçada.

2.1.4.3. **Vivaç:**

Vegetal no llenyós, que dura uns quants anys, i també planta la part subterrània de la qual viu diversos anys.

2.1.4.4. **Anual i biennal:**

- Anual: planta que tan sols dura un cicle vegetatiu.
- Biennal: viu durant dos períodes vegetatius; en general, plantes que germinen i treuen fulles el primer any, floreixen, fructifiquen el segon any o es cultiven com a tals.

2.1.4.5. **Pa d'herba:**

Porció de gespa amb terra molt travada per les arrels, que es retalla generalment de forma rectangular per implantar-la.

2.1.4.6. **Entapitssant:**

Vegetal reptant de petita alçada que, plantat amb certa densitat, cobreix el sòl completament amb les tiges i les fulles.

2.2. CONDICIONS GENERALS DE LES PLANTES:

2.2.0. Plantes:

Han de ser en general ben formades, de desenvolupament normal, i no poden presentar símptoma de raquitisme o retard. No poden presentar ferides en el tronc o a les branques i el sistema radical ha de ser complet i proporcional al port. Les arrels de plantes de pa d'arrels o arrel nua han de presentar talls nets i recents, sense esquinços ni ferides.

El port ha de ser normal i ben ramificat i les plantes de fulla perenne han de presentar el sistema foliar complet sense descoloriment ni símptomes de clorosi.

2.2.1. Arbres d'alineació:

Els arbres destinats a ser plantats en alineació han de tenir el tronc recte i l'alçada no inferior a l'establerta per aquest plec. També cal tenir en compte l'alçada del fust quan sigui necessari.

2.2.2. Tanca vegetal:

Per a la formació de tanques vegetals, les plantes han de ser:

- Del mateix color i la mateixa tonalitat.
- De la mateixa alçada.
- Ramificades des de la base i capaces de conservar aquestes característiques amb l'edat.

2.2.3. Pans d'herba:

Els pans d'herba han de complir les condicions següents:

- Espessor uniforme, no inferior als 10-12 cm.
- Amplada mínima de 30 cm i longitud superior a 30 cm.
- S'han d'haver segat regularment dos mesos abans de ser tallats.

- No poden haver rebut cap tractament herbicida en els dies precedents.
- S'han d'haver tallat dins les 24 hores anteriors a la plantada. En temps humit, es pot retardar 2 o 3 dies.
- La T ha de ser inferior a 40°, mesurada en el centre del bloc que formen, abans de ser descarregats.
- Exempts de males herbes.

2.2.4. Llavors:

Han de ser d'una puresa superior al 90% i han de tenir un poder germinatiu no inferior al 80%.

No han de tenir cap símptoma de malaltia, atac d'insectes o rosegadors.

TERCERA.- MANTENIMENT

Els treballs que comprenen les operacions en què s'agrupa aquesta assistència, com també la periodicitat, aportació de materials i manteniments que es duran a terme, són els que a continuació es relacionen.

3.0. SUPERFÍCIES DE GESPA:

3.0.1. Regs:

S'entén com l'aportació d'aigua necessària, per col.locar el sòl a capacitat de camp, mantenir en bon estat vegetatiu les plantes i conservar el bon nivell de cohesió de les vores del jardí.

Aquesta operació es pot dur a terme mitjançant boques de reg, cisternes i/o xarxes automàtiques i semiautomàtiques.

L'horari habitual de reg ha de ser el de feina, però s'establirà un torn nocturn de reg.

En casos excepcionals, en funció de la climatologia (gelades, onades de calor...) s'ha d'establir un horari de reg diferent de l'habitual, que han de determinar els serveis tècnics de Parcs i Jardins.

En períodes de pluja en què les freqüències de reg es puguin veure alterades, aquestes podran venir determinades pels serveis tècnics de Parcs i Jardins. En el cas d'arbrat viari, excepte casos molt excepcionals, les freqüències no s'alteraran.

Dintre d'aquesta operació es comprèn inclòs el manteniment i control de xarxes de reg, amb tres tasques bàsiques:

a) Revisió semestral de totes les xarxes de reg existents en els jardins i l'arbrat viari.

b) Manteniment en perfecte estat de les xarxes, pel qual tot el personal del contracte està obligat a comunicar immediatament les fuites o anomalies, tant a l'empresa com al servei de jardineria municipal, i a la reparació de tots els elements trencats o deficients que hi puguin haver per avaries o vandalisme en el termini de 48 hores des de la detecció.

Freqüència: segons criteri exposat en el primer paràgraf.

U.C.: m^2 de gespa.

3.0.2. Sega:

Cal fer els talls necessaris per tal que l'alçada de l'herba no superi mai els 7,5 cm.

La primera sega s'efectuarà quan arribi als 5 cm. L'operació es pot fer amb una segadora adequada, però cal mantenir relativament alt, a uns 2 cm, el nivell del tall.

Freqüència: segons el criteri exposat en el paràgraf anterior.

U.C.: m^2 de gespa.

3.0.3. Retall de les vores:

En els límits de les àrees de gespa, i per tal que no siguin envaïdes les zones de camins o parterres de flors, cal retallar, periòdicament, i almenys 3 cops l'any, les vores de la superfície cobertes de gespa, i cal arrencar la part sobrant fins a les arrels.

Freqüència: segons criteri i en general quan depassin els 6 cm de la línia marcada.

U.C.: m.l. de vorera.

3.0.4. Eliminació de males herbes:

L'escarda o neteja de males herbes cal fer-la quan aquestes resultin visibles a la superfície de la gespa i facin desmerèixer el seu aspecte. En les gespes implantades de més d'un any, es podrà fer amb herbicides selectius sempre que s'hagin utilitzat en la sembra i resta de plantes que componguin el jardí.

Freqüència: segons criteri exposat en el primer paràgraf.

U.C.: m^2 de massís.

3.0.5. Aireig i tall vertical:

L'aireig pot ser superficial o en fondària:

- Superficial: es tracta d'airejar la zona del "Thatch" i alliberar la base de les plantes per aconseguir una bona oxigenació. Es poden utilitzar eines de tall o fresadores de ganivetes verticals.

- En fondària: es tracta d'esmicolar i descompactar una capa del sòl de fins a 10 cm de fondària. Cal utilitzar airejadors de gespa que, amb una mena de culleres, actuen en el sòl expulsant a l'exterior la terra extreta.

Cal encebar a continuació amb enceball i sorra els orificis resultants.

Igualment, amb objecte d'airejar les arrels cal utilitzar la màquina verticut o tall vertical, que s'alternarà amb l'operació descrita abans.

Aquestes feines s'han de fer com a mínim un cop l'any.

Freqüència: un cop l'any.

U.C.: m^2 de gespa.

3.0.6. Encebada:

Després de les operacions anteriors i en cas que per l'erosió o compactació poguessin quedar a l'aire part de les arrels de la gespa, s'ha d'encebar el terreny, immediatament després d'un tall amb una barreja d'enceball i sorra que, reomplint tots els forats, deixi

al descobert les puntes de la filera acabada de tallar. A continuació, s'ha de passar el corró.

Freqüència: un cop l'any.

U.C.: m^2 de massís de gespa.

3.0.7. Resembrada:

Les zones o gespes on, per sembra incorrecta o desgast posterior, es produeixin clapes, s'han de resembrar. Cal utilitzar les mateixes barreges de llavors que a la sembra, fent abans una feina d'aireació o tall vertical i després encebant.

El marc de plantació, la densitat de sembra, etc., ha de ser en funció de l'espècie o barreja proposada pel servei tècnic, a la vegada que, com a mínim, s'atendrà el següent:

- Els esqueixos han de ser acabats de tallar, frescos i han de mantenir tota la finor i aptitud vegetativa (marc mínim 5x5 cm <>400 ud./m^2), plantació a cops preferentment amb mitjans mecànics.

- La sembra comprèn escampar eixams de la barreja, amb la corresponent preparació segons indiquin els serveis tècnics de Parcs i Jardins, la rasclada i el cobriment posterior amb una barreja de torba i sorra (1:1). Dues passades creuades de corró llis per compactar i permetre l'íntim contacte de la llavor amb el substracte i perquè l'impacte de gota pugui descobrir o provocar una naixença irregular de les plàntules, les quals han de recobrir de forma homogènia i uniforme la totalitat del sòl.

Freqüència: a indicació de la direcció tècnica del servei de Parcs i Jardins.

U.C.: m^2 de gespa

Dosi mínima: 20 gr/m^2

3.0.8. Tractament fitosanitari:

Cal dur a terme periòdicament els tractaments aconsellables amb els productes més adequats del mercat. Igualment cal mantenir un servei de vigilància per fer els tractaments específics adequats davant l'aparició de qualsevol tipus de malaltia o atac d'insectes.

Les tècniques i els materials que cal utilitzar, tant en les mesures de control físic, químic i biològic, han de ser, per tractar-se d'un medi urbà, d'escassa o nul.la toxicitat per la persona o animal domèstic. Així, doncs, tots els productes químics que cal utilitzar els han de revisar els serveis tècnics de Parcs i Jardins.

En l'aplicació dels tractaments químics, cal incorporar un adob foliar, correctors de mancança, etc., que determinen els serveis tècnics de Parcs i Jardins, sempre que la comptabilitat sigui possible. La selecció del producte, en cada cas, atendrà, com a norma general, la menor agressió possible al medi. Les tècniques de tractament poden ser:

A) TANCS DE TRACTAMENT D'ALTA PRESSIÓ

B) MOTOMOTXILLA

C) ATOMITZADORS

D) CAMIÓ PULVERITZADOR

En qualsevol cas, seguiran les estrictes normes de major racionalitat possible en l'ús de la tècnica, el producte i el moment adequat, que faci factible una optimització d'operació i eviti molèsties al ciutadà (goteig, taques, soroll, pudor, etc).

Freqüència: un mínim de dos cops l'any.

U.C.: m^2 de gespa, m^2 d'arbre

3.0.9. Adobament:

Cal fer un adobament fosfo-potàssic els mesos de gener o febrer a la dosi de 15 gr de P20% i 15 gr de K20 per m^2 (el K20 procedent de sulfat potàssic).

Cal fer un adobament mensual de nitrogen els mesos d'abril, maig, juny, juliol, agost i setembre, a la dosi de 10 gr de N per m^2. Les aportacions s'han de fer amb adob nitrogenat en el qual la forma del N sigui meitat nítrica i meitat amoniacal.

Aquest adobament de primavera-estiu es pot substituir per dues aportacions de N d'alliberament lent.

Cal fer també les aportacions d'elements nutritius secundaris i oligoelements, sempre que sigui necessari i la gespa en doni símptomes.

Freqüència: tres cops l'any, i sempre en referència al paràgraf anterior.

U.C.: m^2 de massís.

3.1. ARBRAT:

3.1.1. Reg:

Cal regar tota la superfície enjardinada, tal com s'hagi establert en aquesta zona.

U.C.: unitat d'arbre.

3.1.2. Poda:

Els arbres s'han de podar sempre que sigui necessari i sota el control tècnic del servei de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Sabadell.

Freqüència: un cop l'any en arbres de fulla caduca, i dos cops l'any en arbres de fulla perenne.

U.C.: unitat de l'arbre.

3.1.3. Adobament:

S'ha d'adobar un cop l'any amb un compost mineral de relació 1-1-1, amb oligoelements i localitzat en profunditat. S'hi ha de tornar amb adob orgànic i sempre en quanties adequades al port de l'arbre.

Freqüència: segons criteri emprat en el paràgraf anterior.

U.C.: unitat d'arbre.

3.1.4. Tractaments fitosanitaris:

Cal fer periòdicament, i almenys dos cops l'any, els tractaments preventius de plagues i malalties corrents a la zona i mantenir un servei de vigilància per detectar qualsevol atac imprevist i combatre'l inmediatament.

Els tractaments a grans arbres, els ha de supervisar el servei tècnic de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Sabadell.

Freqüència: segons criteri emprat en el paràgraf anterior.

U.C.: unitat d'arbre.

3.2. ARBUSTATGE

3.2.1. Reg:

Cal regar tota la superfície enjardinada, tal com s'hagi establert en aquesta zona.

U.C.: m^2 de massís

3.2.2. Poda:

S'han de podar com a mínim dos cops l'any per mantenir les tanques vegetals i figures amb la forma apropiada.

Freqüència: segons criteri exposat en el paràgraf anterior.

U.C.: m^2 de massís.

3.2.3. Adobament:

Els arbusts s'han d'adobar un cop l'any amb un compost mineral de relació 1-1-1 amb oligoelements i localitzat en profunditat. S'hi ha de tornar amb adob orgànic i sempre en quantitats adequades al port de l'arbust.

Freqüència: segons el criteri exposat en el paràgraf anterior.

U.C.: m^2 de massís.

3.2.4. Tractaments fitosanitaris:

Cal fer periòdicament els tractaments preventius de plagues i malalties corrents a la zona, i mantenir un servei de vigilància per detectar qualsevol atac o malaltia imprevistos i combatre'ls immediatament.

3.3. PAVIMENTS DE SAULÓ I ALTRES

No poden formar part del manteniment d'aquesta zona els paviments d'obra (panot, formigó, etc.).

El sauló o altres tipus d'àrids s'han de mantenir sempre en perfectes condicions, ja sigui per a ús de persones com per visualitat estètica.

S'han d'eliminar els reguerots i arrossegaments i s'han de compactar i encebar degudament amb la periodicitat que calgui (mínim dues vegades l'any).

La renovació comporta cavar tota la superfície de l'andana amb motoaixada fins a una fondària de 15 cm, amb retirada de tot el material cavat amb aquest mètode i aportació

de sub-base de llast i capa d'àrid amb passades suficients i anivellament adequat del terreny.

Així mateix, cal mantenir tota la zona lliure de males herbes, sigui per procediments químics o mecànics.

3.4. ESTANYS

Cal mantenir els estanys nets de qualsevol tipus de brutícia i s'han de netejar un mínim d'una vegada a la setmana. S'ha de vigilar que el nivell d'aigua sigui sempre l'adequat.

3.5. ACCIDENTS I VANDALISME

En el supòsit que la zona es vegi afectada per algun accident de trànsit o per vandalisme, els desperfectes els haurà de reparar l'empresa contractada.

El cost de les reparacions serà facturat independentment del manteniment segons els preus de mà d'obra i els materials.

En qualsevol cas, l'autorització de la reparació la donarà per escrit el servei de Parcs i Jardins.

Per tot el que no s'especifica en els apartats anteriors, cal sotmetre's al que considerin els serveis tècnics de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Sabadell.

3.6. CONTROL

L'empresa contractada ha de deixar constància per escrit de tots els treballs fets a la zona, com també dels materials emprats, i ha de cursar la informació al servei de Parcs i Jardins amb una periodicitat setmanal.

Per als treballs i materials emprats en reparacions degudes a accidents o vandalisme i que siguin objecte de facturació independent, s'ha de causar un albarà conformat pel servei de Parcs i Jardins.

El servei de Parcs i Jardins, amb l'empresa contractada, ha de fer visites d'inspecció amb una periodicitat quinzenal i en dies prefixats. Quedaran anotades en el corresponent llibre de visites les anomalies observades, les ordres donades i qualsevol incidència, com també les dates de les corresponents correccions i reparacions.

L'empresa contractada està obligada a deixar inspeccionar, al servei de Parcs i Jardins, les eines, les màquines i els materials utilitzats per treballar, i a corregir tot seguit qualsevol anomalia observada. Tots els materials emprats han de ser de primera qualitat.

Una vegada adjudicada l'assistència i abans de subministrar els materials, el contractista ha de presentar als serveis tècnics municipals catàlegs, cartes, mostres i certificats oficials de qualitat que s'adaptaran en tot moment a la legislació vigent.

L'Ajuntament podria fer o fer totes les obres que cregui oportunes, bé sigui plantacions, obra civil o instal·lacions, sempre i naturalment en benefici de la zona verda, i obligar l'adjudicatari a dur a terme les habituals funcions de conservació, sense que això impliqui bonificació de cap mena al preu ofert.

Setmanalment el contractista ha de lliurar als serveis tècnics de Parcs i Jardins un comunicat detallat dels treballs duts a terme i les circumstàncies que consideri oportunes.

No es pot emprar materials sense que prèviament els hagi acceptat el servei de Parcs i Jardins.

Amidament i abonament

S'abonarà per unitat d'obra completa, segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT
H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES
H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

C. PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU

Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell,

entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Serveis d'Obres Públiques

Novembre de 2018

ÍNDEX

- QUADRE DE PREUS NÚM 1
- QUADRE DE PREUS NÚM 2
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- RESUM DE PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F211U010	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	193,15 €
P- 2	F211U015	U	DESMUNTATGE DE TOTA L'INSTAL·LACIO ELECTRICA, CABLEJAT, SUPORTS DE FANALS A FAÇANA, MUNTANTS, POSTES DE FUSTA, COLUMNES O PALS DE FORMIGO (CENT VINT-I-SET EUROS)	127,00 €
P- 3	F213U001	U	ARRENCADA DE BANC EXISTENT, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT DELS BANCS AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	34,99 €
P- 4	F213U006	U	ARRENCADA DE FITONS/PILONES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P- 5	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	380,26 €
P- 6	F213U0X1	U	ARRENCADA DE CONTENIDOR DE ROBA, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	34,99 €
P- 7	F213U0X2	U	ARRENCADA DE JARDINERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, MIDES 120X120X100 CM APROX, INCLOENT TERRES, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	62,76 €
P- 8	F213U0X5	U	DESMUNTATGE DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS PE R APOSTERIOR COL.LOCACIÓ, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P- 9	F219U00X	U	DEMOLICIÓ D'ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE PECES TIPUS FIOL, INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES DE RESIDUS (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	32,87 €
P- 10	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94 €
P- 11	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81 €
P- 12	F219U251	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	19,47 €
P- 13	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	F219UX41	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU RETIRADA DE BASE DE FORMIGÓ I LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	10,53 €
P- 15	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	63,25 €
P- 16	F21DU050	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	30,33 €
P- 17	F221U300	M3	EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	26,87 €
P- 18	F222U210	M3	EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT INTERIOR DE TERRES A L'OBRA. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P- 19	F227U900	M2	REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ AL 98% DEL P.M. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P- 20	F228U050	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. (ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	11,40 €
P- 21	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA. (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P- 22	F936U420	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, VIBRAT I AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	17,66 €
P- 23	F961U0G3	M	VORADA RECTA DE PEDRA GRANÍTICA ASSERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA A DUES CARES DE 20X24 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	48,61 €
P- 24	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02) (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,78 €
P- 25	F966UCT5	M	VORADA CORBA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5 DE 19/22X30 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM A 30 GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	82,62 €
P- 26	F968UG6X	M	GUAL DE VEHICLES DE VORADA DE GRANIT TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 40X62/30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	211,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	F968UG6Z	U	CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	218,77 €
P- 28	F971U433	M	BASE PER A RIGOLA, DE 30X30 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT. (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €
P- 29	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	12,43 €
P- 30	F991UFQ2	U	ESCOSSELL QUADRAT D'1,20 M EXTERIOR A BASE DE 4 VORADES DE FORMIGÓ 7X20 CM ABISELLADES, TIPUS FIOL SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REJUNTAT I EL REBLIMENT AMB 10 CM DE SAULÓ (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	76,79 €
P- 31	F992UG00	M	PLATINA D'ACER GALVANITZAT DE 20 CM. D'ALÇARIA I 8 MM. DE GRUIX, AMB PEUS D'ANCORATGE SOLDATS. COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20 (TRENTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	36,03 €
P- 32	F992UGQA	U	ESCOSELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 2,00X2,00X0,20 M. DE 8 MM. DE GRUIX, REALITZAT EN TALLER I MUNTAT EN OBRA SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REBIMENT AMB 10 CM. GRUIX DE SAULÓ (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	295,97 €
P- 33	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES (VERSIONS CLÀSSIQUES), ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES. (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75 €
P- 34	F9E1U22W	M	ENCINTAT DE PANOT GRIS LLIS DE 20X20X4 CM (VERSIÓ CLÀSSICA) ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES. (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P- 35	F9E1U22X	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIONS CLÀSSIQUES ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES. (VINT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	20,80 €
P- 36	F9F1U4X2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X6 CM. AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC. (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	F9H1U105	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 5 CM DE GRUIX. S'INCLOU S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES (CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	14,32 €
P- 38	FD75SB01	U	CONNEXIÓ D'ARQUETA D'EMBORNAL A CLAVAGUERA GENERAL, AMB TUB DE FORMIGÓ DE DIÀM.300MM (4 M LONG.). S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	132,74 €
P- 39	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR. (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	97,31 €
P- 40	FDCJUFAZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D12-C DE FÀBREGAS O EQUIVALENT, DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, ARQUETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ MODEL P-17 D'URBANICITY IBERICA DE FÀBREGAAS O EQUIVALENT, I CONNECTAT AL TUB DE CONNEXIÓ AL CLAVAGUERAM (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	211,51 €
P- 41	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60 (MIL DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.010,91 €
P- 42	FDD1U246	U	ADAPTACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	268,08 €
P- 43	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	525,58 €
P- 44	FG00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT. (SIS-CENTS DIVUIT EUROS)	618,00 €
P- 45	FG3UUB15	M	CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 20X1,5 MM2, COL·LOCAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE DOBLE CAPA DE D. 50 MM. DE DIÀMETRE EXTERIOR (VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	8,76 €
P- 46	FGG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES. (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19 €
P- 47	FGG4U46B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X60 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	144,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	FGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 50X50X80 CM, PLACA DE BASE DE 50X50X1 CM AMB 6 PERNS D'ANCORATGE, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2, INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ. (SET-CENTS QUARANTA EUROS)	740,00 €
P- 49	FGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	209,62 €
P- 50	FGM2SBX2	U	SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	132,37 €
P- 51	FGNLSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS). (VUIT-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	820,24 €
P- 52	FGNLSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS). (VUIT-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	820,24 €
P- 53	FJ00U000	U	DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	269,02 €
P- 54	FJ01U915	U	ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 ARELSA O SIMILAR DE 64X134X35 CM, PER A ALLOTJAR, MODUL I COMPTADOR ELÈCTRIC O COMPTADOR D'AIGUA I PROGRAMADOR DE REG, TOTALMENT INSTAL.LAT (MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.382,21 €
P- 55	FJ10U052	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P- 56	FJ10U053	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €
P- 57	FJ11U12P	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇÀDA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL.LOCACIO (DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17,37 €
P- 58	FJ11U68B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	229,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	FJ22U640	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
P- 60	FJ22U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT (SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,54 €
P- 61	FJ24U05X	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA. (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P- 62	FJ33U040	M	TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS. (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P- 63	FJ34U004	U	DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ , D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4,76 €
P- 64	FJ41U500	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG. (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	41,43 €
P- 65	FJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	62,22 €
P- 66	FJ44U500	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS. (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	72,24 €
P- 67	FJ45USP4	U	PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL. (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	508,21 €
P- 68	FJ46UA00	U	VÀLVULA DE RENTAT MANUAL, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L. (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P- 69	FQ11ULPX	U	Subministre i col.locació de banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM. . (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.269,18 €
P- 70	FQ21U50X	U	COL.LOCACIÓ DE PAPERERA EXISTENT DESMUNATADA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	24,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	FQ41UC42	U	PILONA DE TUB D'ACER DE 8 CM. DE DIÀMETRE I 1M. D'ALÇADA, AMB UNA ANELLA D'ACER INOXIDABLE, TRACTADA AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, ACABAT MATITZAT I SENSE ESCUT, ANCORAT 20 CM AL PAVIMENT, AMB UN DAU DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM. (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	80,55 €
P- 72	FR2B111X	M2	LLAURADA DE LES SUPERFÍCIES DE TERRA ABANS DE REBRE LA TERRA ADEQUADA I EL COMPOST, PER EL SEU ESPONJAMENT AMB MITJANS MANUALS. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P- 73	FR3PUHXX	KG	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT A RAÓ DE 1KG/ARBRE. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,94 €
P- 74	FR3PUHXY	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120. INCLÒS TRANSPORT. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	58,48 €
P- 75	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	49,89 €
P- 76	FR3PUTEX	M2	APORTACIÓ I ESTESA DE TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT AL VOLTANT DE L'ARBRAT DE NOVA PLANTACIÓ EN FORMA CIRCULAR DE 1M DE RADI I UN GRUIX DE 10 CM (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P- 77	FR47UTX1	U	ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	184,70 €
P- 78	FR4EUTJX	U	THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P- 79	FRI3U002	M2	SUBMNISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MALLA ANTIHERBES EN PARTERRES DE JARDÍ SEC I JARDÍ D'OMBRA AMB MALLA ANTIHERBES DE 125 GR TERMOSOLDADA TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT I FIXADA AMB GRAPES DE 6MM AMB PUNTA I DE 13X3 AMB PUNTA A UNA PAUTA MÍNIMA DE 3 UT/M2 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P- 80	FRZ2U0X3	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TRES ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR , DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT) (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	34,69 €
P- 81	FRZUUB06	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BARRERA ANTIARRELS AMB NERVIS TIPUS REROOT DE GREENLEAF O EQUIVALENT DE 60 CM , DE PROFUNDIDAD PER PROTEGIR I DESVIAR LES ARRELS DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS CAP A BAIX INCLÓS SOLAPAMENT MÍNIM DE 20CM (DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	10,32 €
P- 82	FSS1U000	U	SEGURETAT I SALUT (DOS MIL SET-CENTS EUROS)	2.700,00 €
P- 83	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada rígida de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Sabadell, 30 de novembre de 2018

Guillem Bosch Folch, arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F211U010	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	**193,15 €**
			Altres conceptes	193,15 €
P- 2	F211U015	U	DESMUNTATGE DE TOTA L'INSTAL·LACIO ELECTRICA, CABLEJAT, SUPORTS DE FANALS A FAÇANA, MUNTANTS, POSTES DE FUSTA, COLUMNES O PALS DE FORMIGO	**127,00 €**
			Altres conceptes	127,00 €
P- 3	F213U001	U	ARRENCADA DE BANC EXISTENT, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT DELS BANCS AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**34,99 €**
			Altres conceptes	34,99 €
P- 4	F213U006	U	ARRENCADA DE FITONS/PILONES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**8,52 €**
			Altres conceptes	8,52 €
P- 5	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS	**380,26 €**
			Altres conceptes	380,26 €
P- 6	F213U0X1	U	ARRENCADA DE CONTENIDOR DE ROBA, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**34,99 €**
			Altres conceptes	34,99 €
P- 7	F213U0X2	U	ARRENCADA DE JARDINERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, MIDES 120X120X100 CM APROX, INCLOENT TERRES, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**62,76 €**
			Altres conceptes	62,76 €
P- 8	F213U0X5	U	DESMUNTATGE DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS PE R APOSTERIOR COL.LOCACIÓ, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL	**7,41 €**
			Altres conceptes	7,41 €
P- 9	F219U00X	U	DEMOLICIÓ D'ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE PECES TIPUS FIOL, INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES DE RESIDUS	**32,87 €**
	B03DU200		TERRA ADEQUADA	1,57500 €
			Altres conceptes	31,30 €
P- 10	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**13,94 €**
			Altres conceptes	13,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	**3,81 €**
			Altres conceptes	3,81 €
P- 12	F219U251	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	**19,47 €**
			Altres conceptes	19,47 €
P- 13	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**10,98 €**
			Altres conceptes	10,98 €
P- 14	F219UX41	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU RETIRADA DE BASE DE FORMIGÓ I LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**10,53 €**
			Altres conceptes	10,53 €
P- 15	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	**63,25 €**
	B03DU200		TERRA ADEQUADA	1,57500 €
			Altres conceptes	61,68 €
P- 16	F21DU050	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**30,33 €**
			Altres conceptes	30,33 €
P- 17	F221U300	M3	EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**26,87 €**
			Altres conceptes	26,87 €
P- 18	F222U210	M3	EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT INTERIOR DE TERRES A L'OBRA.	**11,31 €**
			Altres conceptes	11,31 €
P- 19	F227U900	M2	REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ AL 98% DEL P.M.	**0,64 €**
			Altres conceptes	0,64 €
P- 20	F228U050	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	**11,40 €**
			Altres conceptes	11,40 €
P- 21	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA.	**9,73 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	7,12215 €
	B0D21070		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,02800 €
			Altres conceptes	2,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	F936U420	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, VIBRAT I AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA.	**17,66 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	14,24430 €
	B0D21070		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,02800 €
			Altres conceptes	3,39 €
P- 23	F961U0G3	M	VORADA RECTA DE PEDRA GRANÍTICA ASSERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA A DUES CARES DE 20X24 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.	**48,61 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	6,78300 €
	B961U0G3		VORADA GRANÍTICA, RECTA, ASSERRADA MECANICAMENT I FLAMEJADA, DE 20X25 CM	26,18340 €
			Altres conceptes	15,64 €
P- 24	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)	**31,78 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	6,85083 €
	B965A5D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	9,77550 €
			Altres conceptes	15,15 €
P- 25	F966UCT5	M	VORADA CORBA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5 DE 19/22X30 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM A 30 GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A	**82,62 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	6,85083 €
	B966A5D0		Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	55,15650 €
			Altres conceptes	20,61 €
P- 26	F968UG6X	M	GUAL DE VEHICLES DE VORADA DE GRANIT TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 40X62/30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A.	**211,46 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	17,02533 €
	B968UG6X		VORADA RECTA DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 62X40/30 CM	164,85000 €
			Altres conceptes	29,58 €
P- 27	F968UG6Z	U	CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A.	**218,77 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	5,96904 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B968UG6Z		CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM	192,15000 €
			Altres conceptes	20,65 €
P- 28	F971U433	M	BASE PER A RIGOLA, DE 30X30 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.	**9,09 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	6,37602 €
	B0D21070		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,14000 €
			Altres conceptes	2,57 €
P- 29	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	**12,43 €**
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,18242 €
	B974U302		PEÇA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES	6,18800 €
			Altres conceptes	6,06 €
P- 30	F991UFQ2	U	ESCOSSELL QUADRAT D'1,20 M EXTERIOR A BASE DE 4 VORADES DE FORMIGÓ 7X20 CM ABISELLADES, TIPUS FIOL SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REJUNTAT I EL REBLIMENT AMB 10 CM DE SAULÓ	**76,79 €**
	B0322000		Sauló garbellat	2,95200 €
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	8,13960 €
	B991U330		VORADA RECTA PER A ESCOSSELL DE 7X20 CM., TIPUS FIOL I DE 1,20 M DE LLARGÀRIA	39,76000 €
			Altres conceptes	25,94 €
P- 31	F992UG00	M	PLATINA D'ACER GALVANITZAT DE 20 CM. D'ALÇARIA I 8 MM. DE GRUIX, AMB PEUS D'ANCORATGE SOLDATS. COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20	**36,03 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	3,05235 €
	B0C5UG00		ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TALLAT A MIDA, TREBALLAT I GALVANITZAT	24,86880 €
			Altres conceptes	8,11 €
P- 32	F992UGQA	U	ESCOSELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 2,00X2,00X0,20 M. DE 8 MM. DE GRUIX, REALITZAT EN TALLER I MUNTAT EN OBRA SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REBIMENT AMB 10 CM. GRUIX DE SAULÓ	**295,97 €**
	B0322000		Sauló garbellat	8,20000 €
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	23,74050 €
	B0C5UG00		ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TALLAT A MIDA, TREBALLAT I GALVANITZAT	198,95040 €
			Altres conceptes	65,08 €
P- 33	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES (VERSIONS CLÀSSIQUES), ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.	**19,75 €**
	B0111000		AIGUA	0,01900 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,35298 €
	B9E1U200		PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES DE COLOR GRIS.	5,10000 €
			Altres conceptes	14,28 €
P- 34	F9E1U22W	M	ENCINTAT DE PANOT GRIS LLIS DE 20X20X4 CM (VERSIÓ CLÀSSICA) ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.	**10,05 €**
	B0111000		AIGUA	0,01900 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,17660 €
	B9E1U200		PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES DE COLOR GRIS.	1,05000 €
			Altres conceptes	7,80 €
P- 35	F9E1U22X	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIONS CLÀSSIQUES ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.	**20,80 €**
	B0111000		AIGUA	0,01900 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,35298 €
	B9E1U2X1		PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIÓ CLÀSSICA)	6,12000 €
			Altres conceptes	14,31 €
P- 36	F9F1U4X2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X6 CM. AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.	**43,98 €**
	B0312200		SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	0,35768 €
	B9F1U301		LLAMBORDINS DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM., AMB LES ARESTES BISELLADES A LES 4 CARES	22,42800 €
			Altres conceptes	21,19 €
P- 37	F9H1U105	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 5 CM DE GRUIX. S'INCLOU S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES	**14,32 €**
	B9H1U010		REG D'ADHERÈNCIA COL.LOCAT	0,36000 €
	B9H1U100		MESCLA BITUMINOSA EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS	8,54400 €
			Altres conceptes	5,42 €
P- 38	FD75SB01	U	CONNEXIÓ D'ARQUETA D'EMBORNAL A CLAVAGUERA GENERAL, AMB TUB DE FORMIGÓ DE DIÀM.300MM (4 M LONG.). S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	**132,74 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD75U030		TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE D. 30 CM	34,40000 €
			Altres conceptes	98,34 €
P- 39	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	**97,31 €**
			Altres conceptes	97,31 €
P- 40	FDCJUFAZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D12-C DE FÀBREGAS O EQUIVALENT, DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, ARQUETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ MODEL P-17 D'URBANICITY IBERICA DE FÀBREGAAS O EQUIVALENT, I CONNECTAT AL TUB DE CONNEXIÓ AL CLAVAGUERAM	**211,51 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	6,78300 €
	BDC1U316		PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A EMBORNAL.	37,84000 €
	BDCZUAFZ		EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D-12 C DE FÀBREGAS O EQUIVALNET DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA	45,00000 €
			Altres conceptes	121,89 €
P- 41	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	**1.010,91 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	159,40050 €
	BDD1U035		PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 35 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	33,64000 €
	BDD1U070		PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 50 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	47,43000 €
	BDD1U170		PEÇA PER A POU INFERIOR DE 70 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	64,31000 €
	BDD1U260		PEÇA PER A POU CÒNICA DE 60 CM D'ALT I DE 100 A 60 CM DE DIÀMETRE	90,64000 €
	BDDZU1A0		GRAÓ DE POLIPROPILÈ AMB ÀNIMA D'ACER	26,10000 €
	BDDZU400		BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL, PER A POU, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	114,26000 €
			Altres conceptes	475,13 €
P- 42	FDD1U246	U	ADAPTACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO	**268,08 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	8,13960 €
			Altres conceptes	259,94 €
P- 43	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.	**525,58 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	8,13960 €
	BDDZUPAM		MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O EQUIVALENT D'IGUAL O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA	250,00000 €
			Altres conceptes	267,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	FG00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	**618,00 €**
	BG00U010		DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	600,00000 €
			Altres conceptes	18,00 €
P- 45	FG3UUB15	M	CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 20X1,5 MM2, COL·LOCAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE DOBLE CAPA DE D. 50 MM. DE DIÀMETRE EXTERIOR	**8,76 €**
	BG22UB20		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIROR, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	0,92820 €
	BG312J20		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 19 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,47700 €
			Altres conceptes	1,35 €
P- 46	FGG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.	**25,19 €**
	B0312200		SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	2,94560 €
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220 €
	BG22U090		TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	1,91100 €
	BG380900		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,31580 €
			Altres conceptes	18,91 €
P- 47	FGG4U46B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X60 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	**144,40 €**
	B060U200		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	6,65000 €
	B0F1D2A1		Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,29000 €
	BDKZH9B0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,44000 €
			Altres conceptes	91,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	FGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 50X50X80 CM, PLACA DE BASE DE 50X50X1 CM AMB 6 PERNS D'ANCORATGE, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2, INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	**740,00 €**
	B060UH20		FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	37,98480 €
	BG3XUT08		CAIXA DE PROTECCIÓ, CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2, FUSSIBLES, CARTUTXOS, TERMINALS I PLACA DE PRESA DE TERRA, PER A COLUMNA DE 8 M	29,54000 €
	BGM1SBX1		COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF.	505,00000 €
			Altres conceptes	167,48 €
P- 49	FGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	**209,62 €**
	BGM2SBX1		BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	130,00000 €
			Altres conceptes	79,62 €
P- 50	FGM2SBX2	U	SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	**132,37 €**
	BGM2SBX2		SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	55,00000 €
			Altres conceptes	77,37 €
P- 51	FGNLSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS).	**820,24 €**
	BGNPSBZ1		PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	755,00000 €
			Altres conceptes	65,24 €
P- 52	FGNLSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS).	**820,24 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGNPSBZ2		PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	755,00000 €
			Altres conceptes	65,24 €
P- 53	FJ00U000	U	DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT	**269,02 €**
	BJ00U000		PART PROPORCIONAL DE DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT.	236,98000 €
			Altres conceptes	32,04 €
P- 54	FJ01U915	U	ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 ARELSA O SIMILAR DE 64X134X35 CM, PER A ALLOTJAR, MODUL I COMPTADOR ELÈCTRIC O COMPTADOR D'AIGUA I PROGRAMADOR DE REG, TOTALMENT INSTAL.LAT	**1.382,21 €**
	BG1AUAI1		ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 O SIMILAR DE 64X135X32 CM.	1.266,92000 €
			Altres conceptes	115,29 €
P- 55	FJ10U052	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA	**2,88 €**
			Altres conceptes	2,88 €
P- 56	FJ10U053	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA	**6,31 €**
			Altres conceptes	6,31 €
P- 57	FJ11U12P	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇÀDA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL.LOCACIO	**17,37 €**
	BJ11U12P		PERICÓ CIRCULAR I TAPA DE DIÀMETE 17 CM., DE 23 CM D'ALÇADA.	14,08000 €
			Altres conceptes	3,29 €
P- 58	FJ11U68B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS.	**229,94 €**
	B060U200		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	9,97500 €
	B0F1D2A1		Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,75000 €
	BDKZUJB0		BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	83,21000 €
			Altres conceptes	121,01 €
P- 59	FJ22U640	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT	**4,64 €**
	BJ22U640		TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	0,64260 €
	BJ2YU643		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	0,22000 €
	BJ2ZU643		ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,49800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,28 €
P- 60	FJ22U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT	**6,54 €**
	BJ22U740		TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	0,99960 €
	BJ2YU743		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	0,25000 €
	BJ2ZU743		ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,46800 €
			Altres conceptes	3,82 €
P- 61	FJ24U05X	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	**3,20 €**
	B0312200		SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	1,47280 €
	BG22UB20		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIROR, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	0,91000 €
			Altres conceptes	0,82 €
P- 62	FJ33U040	M	TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	**2,22 €**
	BJ22U221		TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ D.17X14,6 MM I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADICACIÓ U.V., AMB DEGOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I MEMBRANA D	1,09000 €
	BJ2YU302		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,12000 €
	BJ2ZU302		ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,21600 €
			Altres conceptes	0,79 €
P- 63	FJ34U004	U	DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ , D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	**4,76 €**
	BJ22U220		TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ D.17X14,6 MM I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADICACIÓ U.V., AMB DEGOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I MEMBRANA D	2,58000 €
	BJ2YU004		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A GOTER AUTOCOMPENSAT DE 24 L/H, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,16000 €
	BJ2ZU302		ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,43200 €
			Altres conceptes	1,59 €
P- 64	FJ41U500	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.	**41,43 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ41U550		VÀLVULA D'ESFERA MANUAL D'1' DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	23,28000 €
			Altres conceptes	18,15 €
P- 65	FJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.	**62,22 €**
	BJ43U500		REGULADOR DE PRESSIÓ D'1' DE DIAMETRE, DE PLÀSTIC	31,36000 €
			Altres conceptes	30,86 €
P- 66	FJ44U500	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.	**72,24 €**
	BJ44U500		ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1'	36,25000 €
			Altres conceptes	35,99 €
P- 67	FJ45USP4	U	PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.	**508,21 €**
	BJ45USP4		EQUIP SAMCLABOX O SIMILAR EN FUNCIÓ PROGRAMADOR PER A LA TELEGESTIÓ DE REGS MITJANÇANT RADIOFREQÜÈNCIA, PER A 4 ESTACIONS DE REG I ALIMENTACIÓ MITJANÇANT BATERIA O ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A 220V.	425,00000 €
	BJ45UZP0		ACCESSORIS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMDORS ELÈCTRICS (CABLEJAT, ..)	20,00000 €
			Altres conceptes	63,21 €
P- 68	FJ46UA00	U	VÀLVULA DE RENTAT MANUAL, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	**8,12 €**
	BJ46U00R		VÀLVULA DE RENTAT MANUAL A PRESSIÓ DE TANCAT 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	4,18000 €
			Altres conceptes	3,94 €
P- 69	FQ11ULPX	U	Subministre i col.locació de banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.	**1.269,18 €**
			.	
	B060U200		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	7,98000 €
	BQ11ULPX		Banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.	1.190,00000 €
			Altres conceptes	71,20 €
P- 70	FQ21U50X	U	COL.LOCACIÓ DE PAPERERA EXISTENT DESMUNATADA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT.	**24,23 €**
			Altres conceptes	24,23 €
P- 71	FQ41UC42	U	PILONA DE TUB D'ACER DE 8 CM. DE DIÀMETRE I 1M. D'ALÇADA, AMB UNA ANELLA D'ACER INOXIDABLE, TRACTADA AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, ACABAT MATITZAT I SENSE ESCUT, ANCORAT 20 CM AL PAVIMENT, AMB UN DAU DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.	**80,55 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B060U200		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	1,99500 €
	BQ41UC42		PILONA DE TUB D'ACER AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTAT AMB PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, AMB REMAT TAMBÉ DE FOSA GRIS PINTADA I ANELLA D'ACER INOXIDABLE MATITZAT SENSE ESCUT, DE 1 M. D'ALÇÀDA I 8 CM. DE DIÀMETRE	57,39000 €
			Altres conceptes	21,17 €
P- 72	FR2B111X	M2	LLAURADA DE LES SUPERFÍCIES DE TERRA ABANS DE REBRE LA TERRA ADEQUADA I EL COMPOST, PER EL SEU ESPONJAMENT AMB MITJANS MANUALS.	**3,67 €**
			Altres conceptes	3,67 €
P- 73	FR3PUHXX	KG	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT A RAÓ DE 1KG/ARBRE.	**18,94 €**
	BR3AHRDO		GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT EN SACS DE 20KG	13,83000 €
			Altres conceptes	5,11 €
P- 74	FR3PUHXY	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120. INCLÒS TRANSPORT.	**58,48 €**
	BR3PUHXY		SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120.	44,22900 €
			Altres conceptes	14,25 €
P- 75	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.	**49,89 €**
	B03DU400		TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	32,38400 €
			Altres conceptes	17,51 €
P- 76	FR3PUTEX	M2	APORTACIÓ I ESTESA DE TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT AL VOLTANT DE L'ARBRAT DE NOVA PLANTACIÓ EN FORMA CIRCULAR DE 1M DE RADI I UN GRUIX DE 10 CM	**4,52 €**
	BR3PU022		TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT	0,97000 €
			Altres conceptes	3,55 €
P- 77	FR47UTX1	U	ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY	**184,70 €**
	BR47UTX1		ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY	151,25000 €
			Altres conceptes	33,45 €
P- 78	FR4EUTJX	U	THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY.	**3,51 €**
	BR4RUTXX		THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY.	3,15000 €
			Altres conceptes	0,36 €
P- 79	FRI3U002	M2	SUBMNISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MALLA ANTIHERBES EN PARTERRES DE JARDÍ SEC I JARDÍ D'OMBRA AMB MALLA ANTIHERBES DE 125 GR TERMOSOLDADA TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT I FIXADA AMB GRAPES DE 6MM AMB PUNTA I DE 13X3 AMB PUNTA A UNA PAUTA MÍNIMA DE 3 UT/M2	**2,84 €**
	BR3PU014		MALLA ANTIHERBES TERMOSOLDADA DE 125 GR TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT EN ROTLLOS DE 2X100 M	1,28700 €
	BR3PU016		GRAPA PER FIXA MALLA ANTIHERBES DE 6MM I DE 13X3 D'ACER GALVANITZAT I AMB PUNTA EN BOSSES DE 1000 UTS	0,99000 €
			Altres conceptes	0,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 80	FRZ2U0X3	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TRES ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR , DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)	**34,69 €**
	B0A3UZ00		PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, TACS...)	1,35000 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	1,26770 €
	BRZ21810		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	17,70000 €
	BRZ22510		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,08000 €
			Altres conceptes	13,29 €
P- 81	FRZUUB06	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BARRERA ANTIARRELS AMB NERVIS TIPUS REROOT DE GREENLEAF O EQUIVALENT DE 60 CM , DE PROFUNDIDAD PER PROTEGIR I DESVIAR LES ARRELS DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS CAP A BAIX INCLÓS SOLAPAMENT MÍNIM DE 20CM	**10,32 €**
	BRZUUB06		Barrera antiarrels amb nervis tipus Reroot de la marca Greenleaf o equivalent de 60cm	8,60000 €
			Altres conceptes	1,72 €
P- 82	FSS1U000	U	SEGURETAT I SALUT	**2.700,00 €**
			Sense descomposició	2.700,00 €
P- 83	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada rígida de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,84 €**
	B1Z6211A		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000 €
	B1Z6AF0A		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,03900 €
			Altres conceptes	2,10 €

Sabadell, 30 de novembre de 2018

Guillem Bosch Folch, arquitecte

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	438,000		438,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **438,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F219UX41	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU RETIRADA DE BASE DE FORMIGÓ I LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	201,000			201,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **201,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	569,000		569,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **569,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,700			10,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F219U251	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	85,000		85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 F213U006 U ARRENCADA DE FITONS/PILONES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

8 F213U001 U ARRENCADA DE BANC EXISTENT, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT DELS BANCS AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 F213U0X1 U ARRENCADA DE CONTENIDOR DE ROBA, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 F213U0X2 U ARRENCADA DE JARDINERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, MIDES 120X120X100 CM APROX, INCLOENT TERRES, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 F219U00X U DEMOLICIÓ D'ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE PECES TIPUS FIOL, INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES DE RESIDUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

1 F221U300 M3 EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix caixa paviment 10 cm aprox.		1,000	1,000	569,000	0,100	56,900	C#*D#*E#*F#
2	Rebaix per sòl estructural		1,000	60,000	3,000	1,200	216,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **272,900**

2 F227U900 M2 REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ AL 98% DEL P.M.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix caixa paviment 10 cm aprox.		1,000	1,000	569,000		569,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **569,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 03 VORADES I RIGOLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F968UG6X M GUAL DE VEHICLES DE VORADA DE GRANIT TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 40X62/30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F968UG6Z U CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 F961U0G3 M VORADA RECTA DE PEDRA GRANÍTICA ASSERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA A DUES CARES DE 20X24 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

4 F965U0T5 M VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	12,700			-12,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,300**

5 F966UCT5 M

VORADA CORBA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5 DE 19/22X30 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM A 30 GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	r.3,40		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
2	r.4,80		1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,700**

6 F974U302 M

RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

7 F971U433 M

BASE PER A RIGOLA, DE 30X30 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

8 F991UFQ2 U

ESCOSSELL QUADRAT D'1,20 M EXTERIOR A BASE DE 4 VORADES DE FORMIGÓ 7X20 CM ABISELLADES, TIPUS FIOL SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REJUNTAT I EL REBLIMENT AMB 10 CM DE SAULÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 F992UGQA U

ESCOSELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 2,00X2,00X0,20 M. DE 8 MM. DE GRUIX, REALITZAT EN TALLER I MUNTAT EN OBRA SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REBIMENT AMB 10 CM. GRUIX DE SAULÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 F992UG00 M

PLATINA D'ACER GALVANITZAT DE 20 CM. D'ALÇARIA I 8 MM. DE GRUIX, AMB PEUS D'ANCORATGE SOLDATS. COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocell gran		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F936U420	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, VIBRAT I AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	160,000		160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	835,000		835,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **835,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES (VERSIONS CLÀSSIQUES), ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ratlles - versió clàssica		1,000	1,000	11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
2	Botons - versió clàssica		1,000	1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
3	4 pastilles - versió clàssica		1,000	1,000	601,000		601,000	C#*D#*E#*F#
4	4 anelles - versió clàssica		1,000	1,000	72,000		72,000	C#*D#*E#*F#
5	Flor - versió clàssica		1,000	1,000	90,000		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **779,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F9E1U22X	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIONS CLÀSSIQUES ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cercles/diana/esnaïmada		1,000	1,000	57,000		57,000	C#*D#*E#*F#
2	Clauer/calavera		1,000	1,000	76,000		76,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **133,000**

5 F9E1U22W M

ENCINTAT DE PANOT GRIS LLIS DE 20X20X4 CM (VERSIÓ CLÀSSICA) ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.

EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llis		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

6 F9F1U4X2 M2

PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X6 CM. AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	37,000		37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

7 F9H1U105 M2

AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 5 CM DE GRUIX. S'INCLOU S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	85,000		85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 02 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
SUBCAPÍTOL 1 01 REG

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FJ10U052 M

OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	114,000			114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,000**

2 FJ10U053 M

OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.32		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
2	D.40		1,000	56,000			56,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

3 FJ11U68B U PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 FJ44U500 U ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 FJ41U500 U VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FJ46UA00 U VÀLVULA DE RENTAT MANUAL, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 FJ11U12P U PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇÀDA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL.LOCACIO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 FJ43U500 U REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 FJ45USP4 U PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 FG3UUB15 M CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 20X1,5 MM2, COL·LOCAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE DOBLE CAPA DE D. 50 MM. DE DIÀMETRE EXTERIOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11 FJ22U640 M TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

12 FJ22U740 M TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	56,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

13 FJ34U004 U DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ , D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

14 FJ24U05X M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anlls amb degoters		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub d32 sota panot		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub d40 sota panot		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

15 FJ33U040 M TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	114,000			114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

16 FJ01U915 U ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 ARELSA O SIMILAR DE 64X134X35 CM, PER A ALLOTJAR, MODUL I COMPTADOR ELÈCTRIC O COMPTADOR D'AIGUA I PROGRAMADOR DE REG, TOTALMENT INSTAL.LAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 FJ00U000 U DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 02 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
SUBCAPÍTOL 1 02 JARDINERIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FR2B111X M2 LLAURADA DE LES SUPERFÍCIES DE TERRA ABANS DE REBRE LA TERRA ADEQUADA I EL COMPOST, PER EL SEU ESPONJAMENT AMB MITJANS MANUALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells quadrats arbres existents		4,000		4,000	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
2	Parterres arbres existents		1,000		18,000	0,150	2,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000		8,000	0,150	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,700**

2 FR3PUHXX KG SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT A RAÓ DE 1KG/ARBRE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 FR3PUHXY M3 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120. INCLÒS TRANSPORT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sòl estructural		1,000	17,000	3,000	1,300	66,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	19,000	3,000	1,300	74,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	24,000	3,000	1,150	82,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **223,200**

4 FR3PUTAJ M3 APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000	2,000	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,000	2,000	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000	2,000	0,300	5,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000	2,000	0,300	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 FR3PUTEX M2 APORTACIÓ I ESTESA DE TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT AL VOLTANT DE L'ARBRAT DE NOVA PLANTACIÓ EN FORMA CIRCULAR DE 1M DE RADI I UN GRUIX DE 10 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000	2,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6 FR47UTX1 U ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 FR4EUTJX U THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parterres (5ut/m2)		325,000				325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,000**

8 FRZ2U0X3 u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TRES ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR , DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 FRZUUB06 ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BARRERA ANTIARRELS AMB NERVIS TIPUS REROOT DE GREENLEAF O EQUIVALENT DE 60 CM , DE PROFUNDIDAD PER PROTEGIR I DESVIAR LES ARRELS DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS CAP A BAIX INCLÓS SOLAPAMENT MÍNIM DE 20CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	8,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **94,000**

10 FRI3U002 M2

SUBMNISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MALLA ANTIHERBES EN PARTERRES DE JARDÍ SEC I JARDÍ D'OMBRA AMB MALLA ANTIHERBES DE 125 GR TERMOSOLDADA TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT I FIXADA AMB GRAPES DE 6MM AMB PUNTA I DE 13X3 AMB PUNTA A UNA PAUTA MÍNIMA DE 3 UT/M2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000		4,000		40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000		30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000		18,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000		8,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

11 H6AA2111 m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada rígida de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 02 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
SUBCAPÍTOL 1 03 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F213U0X5 U

DESMUNTATGE DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS PE R APOSTERIOR COL.LOCACIÓ, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 FQ21U50X U

COL.LOCACIÓ DE PAPERERA EXISTENT DESMUNATADA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FQ11ULPX U

Subministre i col.locació de banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.
.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 FQ41UC42 U PILONA DE TUB D'ACER DE 8 CM. DE DIÀMETRE I 1M. D'ALÇADA, AMB UNA ANELLA D'ACER INOXIDABLE, TRACTADA AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, ACABAT MATITZAT I SENSE ESCUT, ANCORAT 20 CM AL PAVIMENT, AMB UN DAU DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 03 SANEJAMENT
SUBCAPÍTOL 1 01 ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F21DU050 M DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 F21DU000 U DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 03 SANEJAMENT
SUBCAPÍTOL 1 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F222U210 M3 EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT INTERIOR DE TERRES A L'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descobrir clavegueram a enderrocar		1,000	11,000	0,600	1,500	9,900	C#*D#*E#*F#
2	Connexió embornal		1,000	11,000	0,600	1,500	9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,800**

2 F228U050 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Descobrir clavegueram a enderrocar		1,000	11,000	0,600	1,500	9,900	C#*D#*E#*F#
2	Connexió embornal		1,000	11,000	0,600	1,200	7,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,820**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 03 SANEJAMENT
SUBCAPÍTOL 1 03 CONDUCTES, POUS, EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDD1U246	U	ADAPTACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions a nou pou		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	FDCJUFAZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D12-C DE FÀBREGAS O EQUIVALENT, DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, ARQUETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ MODEL P-17 D'URBANICITY IBERICA DE FÀBREGAAS O EQUIVALENT, I CONNECTAT AL TUB DE CONNEXIÓ AL CLAVAGUERAM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 FD75SB01 U CONNEXIÓ D'ARQUETA D'EMBORNAL A CLAVAGUERA GENERAL, AMB TUB DE FORMIGÓ DE DIÀM.300MM (4 M LONG.). S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals-claveguera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 04 ENLLUMENAT PÚBLIC
SUBCAPÍTOL 1 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F211U010 U RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fanals		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F211U015 U DESMUNTATGE DE TOTA L'INSTAL·LACIO ELECTRICA, CABLEJAT, SUPORTS DE FANALS A FAÇANA, MUNTANTS, POSTES DE FUSTA, COLUMNES O PALS DE FORMIGO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 04 ENLLUMENAT PÚBLIC
SUBCAPÍTOL 1 02 CONDUCTES I PERICONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG00U010 PA DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 FGG4U46B U PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X60 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

AMIDAMENTS

3	FGG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 04 ENLLUMENAT PÚBLIC
SUBCAPÍTOL 1 03 LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 50X50X80 CM, PLACA DE BASE DE 50X50X1 CM AMB 6 PERNS D'ANCORATGE, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2, INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	FGNLSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3	FGNLSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4	FGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 FGM2SBX2 U SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FSS1U000 U SEGURETAT I SALUT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 10)	13,94	438,000	6.105,72
2	F219UX41	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU RETIRADA DE BASE DE FORMIGÓ I LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 14)	10,53	201,000	2.116,53
3	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 13)	10,98	569,000	6.247,62
4	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM (P - 11)	3,81	66,200	252,22
5	F219U251	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES. (P - 12)	19,47	85,000	1.654,95
6	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS (P - 5)	380,26	1,000	380,26
7	F213U006	U	ARRENCADA DE FITONS/PILONES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 4)	8,52	14,000	119,28
8	F213U001	U	ARRENCADA DE BANC EXISTENT, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT DELS BANCS AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 3)	34,99	8,000	279,92
9	F213U0X1	U	ARRENCADA DE CONTENIDOR DE ROBA, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 6)	34,99	1,000	34,99
10	F213U0X2	U	ARRENCADA DE JARDINERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, MIDES 120X120X100 CM APROX, INCLOENT TERRES, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 7)	62,76	4,000	251,04
11	F219U00X	U	DEMOLICIÓ D'ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE PECES TIPUS FIOL, INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES DE RESIDUS (P - 9)	32,87	8,000	262,96
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.01.01			**17.705,49**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	F221U300	M3	EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 17)	26,87	272,900	7.332,82
2	F227U900	M2	REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ AL 98% DEL P.M. (P - 19)	0,64	569,000	364,16
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.01.02			**7.696,98**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 03 VORADES I RIGOLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F968UG6X	M	GUAL DE VEHICLES DE VORADA DE GRANIT TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 40X62/30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A. (P - 26)	211,46	4,000	845,84
2	F968UG6Z	U	CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A. (P - 27)	218,77	2,000	437,54
3	F961U0G3	M	VORADA RECTA DE PEDRA GRANÍTICA ASSERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA A DUES CARES DE 20X24 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A. (P - 23)	48,61	32,000	1.555,52
4	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02) (P - 24)	31,78	19,300	613,35
5	F966UCT5	M	VORADA CORBA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5 DE 19/22X30 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM A 30 GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (P - 25)	82,62	12,700	1.049,27
6	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC. (P - 29)	12,43	61,000	758,23
7	F971U433	M	BASE PER A RIGOLA, DE 30X30 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT. (P - 28)	9,09	61,000	554,49
8	F991UFQ2	U	ESCOSSELL QUADRAT D'1,20 M EXTERIOR A BASE DE 4 VORADES DE FORMIGÓ 7X20 CM ABISELLADES, TIPUS FIOL SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REJUNTAT I EL REBLIMENT AMB 10 CM DE SAULÓ (P - 30)	76,79	1,000	76,79

PRESSUPOST

9	F992UGQA	U	ESCOSELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 2,00X2,00X0,20 M. DE 8 MM. DE GRUIX, REALITZAT EN TALLER I MUNTAT EN OBRA SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REBIMENT AMB 10 CM. GRUIX DE SAULÓ (P - 32)	295,97	8,000	2.367,76
10	F992UG00	M	PLATINA D'ACER GALVANITZAT DE 20 CM. D'ALÇARIA I 8 MM. DE GRUIX, AMB PEUS D'ANCORATGE SOLDATS. COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20 (P - 31)	36,03	80,000	2.882,40
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.01.03			**11.141,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 01 VIALITAT
SUBCAPÍTOL 1 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F936U420	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, VIBRAT I AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA. (P - 22)	17,66	160,000	2.825,60
2	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA. (P - 21)	9,73	835,000	8.124,55
3	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES (VERSIONS CLÀSSIQUES), ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES. (P - 33)	19,75	779,000	15.385,25
4	F9E1U22X	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIONS CLÀSSIQUES ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES. (P - 35)	20,80	133,000	2.766,40
5	F9E1U22W	M	ENCINTAT DE PANOT GRIS LLIS DE 20X20X4 CM (VERSIÓ CLÀSSICA) ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES. (P - 34)	10,05	175,000	1.758,75
6	F9F1U4X2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X6 CM. AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU	43,98	37,000	1.627,26

PRESSUPOST

			L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC. (P - 36)			
7	F9H1U105	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 5 CM DE GRUIX. S'INCLOU S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES (P - 37)	14,32	85,000	1.217,20
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.01.04			**33.705,01**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 02 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
SUBCAPÍTOL 1 01 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJ10U052	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA (P - 55)	2,88	148,000	426,24
2	FJ10U053	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA (P - 56)	6,31	156,000	984,36
3	FJ11U68B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS. (P - 58)	229,94	1,000	229,94
4	FJ44U500	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS. (P - 66)	72,24	2,000	144,48
5	FJ41U500	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG. (P - 64)	41,43	2,000	82,86
6	FJ46UA00	U	VÀLVULA DE RENTAT MANUAL, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L. (P - 68)	8,12	8,000	64,96
7	FJ11U12P	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇÀDA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL.LOCACIO (P - 57)	17,37	8,000	138,96
8	FJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT. (P - 65)	62,22	2,000	124,44
9	FJ45USP4	U	PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL. (P - 67)	508,21	1,000	508,21
10	FG3UUB15	M	CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 20X1,5 MM2, COL·LOCAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE DOBLE CAPA DE D. 50 MM. DE DIÀMETRE EXTERIOR (P - 45)	8,76	20,000	175,20
11	FJ22U640	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT (P - 59)	4,64	100,000	464,00

PRESSUPOST

12	FJ22U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT (P - 60)	6,54	56,000	366,24
13	FJ34U004	U	DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ , D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS. (P - 63)	4,76	17,000	80,92
14	FJ24U05X	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA. (P - 61)	3,20	116,000	371,20
15	FJ33U040	M	TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS. (P - 62)	2,22	114,000	253,08
16	FJ01U915	U	ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 ARELSA O SIMILAR DE 64X134X35 CM, PER A ALLOTJAR, MODUL I COMPTADOR ELÈCTRIC O COMPTADOR D'AIGUA I PROGRAMADOR DE REG, TOTALMENT INSTAL.LAT (P - 54)	1.382,21	1,000	1.382,21
17	FJ00U000	U	DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT (P - 53)	269,02	1,000	269,02
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.02.01			**6.066,32**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 02 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
SUBCAPÍTOL 1 02 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR2B111X	M2	LLAURADA DE LES SUPERFÍCIES DE TERRA ABANS DE REBRE LA TERRA ADEQUADA I EL COMPOST, PER EL SEU ESPONJAMENT AMB MITJANS MANUALS. (P - 72)	3,67	8,700	31,93
2	FR3PUHXX	KG	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT A RAÓ DE 1KG/ARBRE. (P - 73)	18,94	10,000	189,40
3	FR3PUHXY	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120. INCLÒS TRANSPORT. (P - 74)	58,48	223,200	13.052,74
4	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES. (P - 75)	49,89	24,000	1.197,36
5	FR3PUTEX	M2	APORTACIÓ I ESTESA DE TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT AL VOLTANT DE L'ARBRAT DE NOVA PLANTACIÓ EN FORMA CIRCULAR DE 1M DE RADI I UN GRUIX DE 10 CM (P - 76)	4,52	40,000	180,80
6	FR47UTX1	U	ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY (P - 77)	184,70	10,000	1.847,00

PRESSUPOST

7	FR4EUTJX	U	THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. (P - 78)	3,51	325,000	1.140,75
8	FRZ2U0X3	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TRES ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR , DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT) (P - 80)	34,69	10,000	346,90
9	FRZUUB06	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BARRERA ANTIARRELS AMB NERVIS TIPUS REROOT DE GREENLEAF O EQUIVALENT DE 60 CM , DE PROFUNDIDAD PER PROTEGIR I DESVIAR LES ARRELS DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS CAP A BAIX INCLÓS SOLAPAMENT MÍNIM DE 20CM (P - 81)	10,32	94,000	970,08
10	FRI3U002	M2	SUBMNISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MALLA ANTIHERBES EN PARTERRES DE JARDÍ SEC I JARDÍ D'OMBRA AMB MALLA ANTIHERBES DE 125 GR TERMOSOLDADA TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT I FIXADA AMB GRAPES DE 6MM AMB PUNTA I DE 13X3 AMB PUNTA A UNA PAUTA MÍNIMA DE 3 UT/M2 (P - 79)	2,84	104,000	295,36
11	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada rígida de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	2,84	80,000	227,20
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.02.02			**19.479,52**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 02 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
SUBCAPÍTOL 1 03 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F213U0X5	U	DESMUNTATGE DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS PE R APOSTERIOR COL.LOCACIÓ, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL (P - 8)	7,41	1,000	7,41
2	FQ21U50X	U	COL.LOCACIÓ DE PAPERERA EXISTENT DESMUNATADA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT. (P - 70)	24,23	1,000	24,23
3	FQ11ULPX	U	Subministre i col.locació de banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM. . (P - 69)	1.269,18	6,000	7.615,08
4	FQ41UC42	U	PILONA DE TUB D'ACER DE 8 CM. DE DIÀMETRE I 1M. D'ALÇADA, AMB UNA ANELLA D'ACER INOXIDABLE, TRACTADA AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, ACABAT MATITZAT I SENSE ESCUT, ANCORAT 20 CM AL PAVIMENT, AMB UN DAU DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM. (P - 71)	80,55	3,000	241,65

PRESSUPOST

TOTAL	SUBCAPÍTOL 1	01.02.03	**7.888,37**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 03 SANEJAMENT
SUBCAPÍTOL 1 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DU050	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES (P - 16)	30,33	11,000	333,63
2	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR (P - 15)	63,25	4,000	253,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1	01.03.01				**586,63**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 03 SANEJAMENT
SUBCAPÍTOL 1 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U210	M3	EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT INTERIOR DE TERRES A L'OBRA. (P - 18)	11,31	19,800	223,94
2	F228U050	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. (P - 20)	11,40	17,820	203,15
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1	01.03.02				**427,09**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 03 SANEJAMENT
SUBCAPÍTOL 1 03 CONDUCTES, POUS, EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDD1U246	U	ADAPTACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO (P - 42)	268,08	2,000	536,16
2	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT. (P - 43)	525,58	2,000	1.051,16
3	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60 (P - 41)	1.010,91	1,000	1.010,91
4	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A,	97,31	2,000	194,62

PRESSUPOST

			CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR. (P - 39)			
5	FDCJUFAZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D12-C DE FÀBREGAS O EQUIVALENT, DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, ARQUETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ MODEL P-17 D'URBANICITY IBERICA DE FÀBREGAAS O EQUIVALENT, I CONNECTAT AL TUB DE CONNEXIÓ AL CLAVAGUERAM (P - 40)	211,51	4,000	846,04
6	FD75SB01	U	CONNEXIÓ D'ARQUETA D'EMBORNAL A CLAVAGUERA GENERAL, AMB TUB DE FORMIGÓ DE DIÀM.300MM (4 M LONG.). S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR. (P - 38)	132,74	3,000	398,22
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.03.03			**4.037,11**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 04 ENLLUMENAT PÚBLIC
SUBCAPÍTOL 1 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F211U010	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR. (P - 1)	193,15	4,000	772,60
2	F211U015	U	DESMUNTATGE DE TOTA L'INSTAL·LACIO ELECTRICA, CABLEJAT, SUPORTS DE FANALS A FAÇANA, MUNTANTS, POSTES DE FUSTA, COLUMNES O PALS DE FORMIGO (P - 2)	127,00	1,000	127,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.04.01			**899,60**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 04 ENLLUMENAT PÚBLIC
SUBCAPÍTOL 1 02 CONDUCTES I PERICONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT. (P - 44)	618,00	0,000	0,00
2	FGG4U46B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X60 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC. (P - 47)	144,40	0,000	0,00
3	FGG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX	25,19	32,000	806,08

PRESSUPOST

			DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES. (P - 46)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.04.02			**806,08**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 04 ENLLUMENAT PÚBLIC
SUBCAPÍTOL 1 03 LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 50X50X80 CM, PLACA DE BASE DE 50X50X1 CM AMB 6 PERNS D'ANCORATGE, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2, INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ. (P - 48)	740,00	6,000	4.440,00
2	FGNLSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS). (P - 51)	820,24	9,000	7.382,16
3	FGNLSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS). (P - 52)	820,24	6,000	4.921,44
4	FGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT. (P - 49)	209,62	6,000	1.257,72
5	FGM2SBX2	U	SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT. (P - 50)	132,37	15,000	1.985,55
TOTAL	SUBCAPÍTOL 1		01.04.03			**19.986,87**

OBRA 01 PRESSUPOST CARRER CALVET ESTRELLA
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FSS1U000	U	SEGURETAT I SALUT (P - 82)	2.700,00	1,000	2.700,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**2.700,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	H	OFICIAL 1A	25,64 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,64 €
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	25,64 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,64 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	25,64 €
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,77 €
A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	22,77 €
A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,77 €
A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	22,77 €
A0140000	H	MANOBRE	21,41 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	22,15 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,77 €
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	73,20 €
C110U070	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DIAMANT	14,61 €
C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	81,73 €
C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	99,14 €
C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	56,95 €
C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	64,58 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	65,52 €
C1335050	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC DE 900 KG	44,28 €
C13350A0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 10 A 12 T	67,36 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	75,40 €
C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55 €
C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	34,59 €
C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	42,95 €
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	50,82 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,81 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	43,48 €
C150MNC7	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS, AMB DOLLY, DE 45 T DE CÀRREGA ÚTIL I 25 M DE LLARGÀRIA	98,53 €
C150U0Z0	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES	14,00 €
C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	24,00 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,97 €
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	61,19 €
C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	47,41 €
C170U600	H	MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A MESCLA BITUMINOSA	49,85 €
C1A04AA0	H	FRESADORA AMB CAP DE TALL RADIAL AMB PES INFERIOR A 30 T I POTÈNCIA DE TALL DE 110 KW	193,23 €
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	5,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	1,90 €
B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,04 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	20,50 €
B03DU200	M3	TERRA ADEQUADA	6,30 €
B03DU400	M3	TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	28,16 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66 €
B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	114,79 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	182,42 €
B060U200	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	66,50 €
B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	67,83 €
B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, TACS...)	1,35 €
B0C5UG00	KG	ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TALLAT A MIDA, TREBALLAT I GALVANITZAT	1,80 €
B0D21070	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,14 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	253,54 €
B0F1D2A1	U	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13 €
B961U0G3	M	VORADA GRANÍTICA, RECTA, ASSERRADA MECANICAMENT I FLAMEJADA, DE 20X25 CM	25,67 €
B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	9,31 €
B966A5D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	52,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B968UG6X	M	VORADA RECTA DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 62X40/30 CM	157,00 €
B968UG6Z	U	CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM	183,00 €
B974U302	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES	1,82 €
B991U330	U	VORADA RECTA PER A ESCOSSELL DE 7X20 CM., TIPUS FIOL I DE 1,20 M DE LLARGÀRIA	9,94 €
B9E1U200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES DE COLOR GRIS.	5,00 €
B9E1U2X1	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIÓ CLÀSSICA)	6,00 €
B9F1U301	M2	LLAMBORDINS DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM., AMB LES ARESTES BISELLADES A LES 4 CARES	21,36 €
B9H1U010	M2	REG D'ADHERÈNCIA COL.LOCAT	0,36 €
B9H1U100	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS	71,20 €
BD75U030	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE D. 30 CM	8,60 €
BDC1U316	U	PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A EMBORNAL.	37,84 €
BDCZUAFZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D-12 C DE FÀBREGAS O EQUIVALNET DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA	45,00 €
BDD1U035	U	PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 35 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	33,64 €
BDD1U070	U	PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 50 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	47,43 €
BDD1U170	U	PEÇA PER A POU INFERIOR DE 70 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	64,31 €
BDD1U260	U	PEÇA PER A POU CÒNICA DE 60 CM D'ALT I DE 100 A 60 CM DE DIÀMETRE	90,64 €
BDDZU1A0	U	GRAÓ DE POLIPROPILÈ AMB ÀNIMA D'ACER	4,35 €
BDDZU400	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL, PER A POU, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	114,26 €
BDDZUPAM	U	MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O EQUIVALENT D'IGUAL O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA	250,00 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,44 €
BDKZUJB0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	83,21 €
BG00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	600,00 €
BG1AUAI1	U	ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 O SIMILAR DE 64X135X32 CM.	1.266,92 €
BG22U090	M	TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	1,82 €
BG22UB20	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIROR, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	0,91 €
BG312J20	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 19 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,35 €
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,29 €
BG3XUT08	U	CAIXA DE PROTECCIÓ, CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2, FUSSIBLES, CARTUTXOS, TERMINALS I PLACA DE PRESA DE TERRA, PER A COLUMNA DE 8 M	29,54 €
BGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF.	505,00 €
BGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	130,00 €
BGM2SBX2	U	SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	55,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGNPSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	755,00 €
BGNPSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	755,00 €
BJ00U000	U	PART PROPORCIONAL DE DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT.	236,98 €
BJ11U12P	U	PERICÓ CIRCULAR I TAPA DE DIÀMETE 17 CM., DE 23 CM D'ALÇADA.	14,08 €
BJ22U220	M	TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ D.17X14,6 MM I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADICACIÓ U.V., AMB DEGOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I MEMBRANA D	1,29 €
BJ22U221	M	TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ D.17X14,6 MM I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADICACIÓ U.V., AMB DEGOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I MEMBRANA D	1,09 €
BJ22U640	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	0,63 €
BJ22U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	0,98 €
BJ2YU004	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A GOTER AUTOCOMPENSAT DE 24 L/H, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,16 €
BJ2YU302	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,12 €
BJ2YU643	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	0,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ2YU743	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	0,25 €
BJ2ZU302	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,08 €
BJ2ZU643	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	9,96 €
BJ2ZU743	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	14,68 €
BJ41U550	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL D'1' DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	23,28 €
BJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1' DE DIAMETRE, DE PLÀSTIC	31,36 €
BJ44U500	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1'	36,25 €
BJ45USP4	U	EQUIP SAMCLABOX O SIMILAR EN FUNCIÓ PROGRAMADOR PER A LA TELEGESTIÓ DE REGS MITJANÇANT RADIOFREQÜÈNCIA, PER A 4 ESTACIONS DE REG I ALIMENTACIÓ MITJANÇANT BATERIA O ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A 220V.	425,00 €
BJ45UZP0	U	ACCESSORIS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMDORS ELÈCTRICS (CABLEJAT, ..)	20,00 €
BJ46U00R	U	VÀLVULA DE RENTAT MANUAL A PRESSIÓ DE TANCAT 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	4,18 €
BQ11ULPX	u	Banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.	1.190,00 €
BQ41UC42	U	PILONA DE TUB D'ACER AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTAT AMB PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, AMB REMAT TAMBÉ DE FOSA GRIS PINTADA I ANELLA D'ACER INOXIDABLE MATITZAT SENSE ESCUT, DE 1 M. D'ALÇÀDA I 8 CM. DE DIÀMETRE	57,39 €
BR3AHRDO	KG	GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT EN SACS DE 20KG	13,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR3PU014	M2	MALLA ANTIHERBES TERMOSOLDADA DE 125 GR TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT EN ROTLLOS DE 2X100 M	1,17 €
BR3PU016	UT	GRAPA PER FIXA MALLA ANTIHERBES DE 6MM I DE 13X3 D'ACER GALVANITZAT I AMB PUNTA EN BOSSES DE 1000 UTS	0,33 €
BR3PU022	M3	TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT	9,70 €
BR3PUHXY	M3	SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120.	38,46 €
BR47UTX1	U	ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY	137,50 €
BR4RUTXX	U	THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY.	3,15 €
BRZ21810	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	5,90 €
BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,36 €
BRZUUB06	ml	Barrera antiarrels amb nervis tipus Reroot de la marca Greenleaf o equivalent de 60cm	8,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1.000**				**86,90 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000	/R x	22,15000 =	22,15000	
					Subtotal...	22,15000	22,15000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,97000 =	1,37900	
					Subtotal...	1,37900	1,37900
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,90000 =	0,38000	
B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	1,630	x	21,04000 =	34,29520	
B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	0,250	x	114,79000 =	28,69750	
					Subtotal...	63,37270	63,37270
					COST DIRECTE		86,90170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,90170**
D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 (M-80A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1.000**				**99,51 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000	/R x	22,15000 =	22,15000	
					Subtotal...	22,15000	22,15000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,97000 =	1,37900	
					Subtotal...	1,37900	1,37900
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,90000 =	0,38000	
B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	1,520	x	21,04000 =	31,98080	
B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	0,380	x	114,79000 =	43,62020	
					Subtotal...	75,98100	75,98100
					COST DIRECTE		99,51000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,51000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	**Rend.: 1.000**				**86,90 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000	/R x	22,15000 =	22,15000	
					Subtotal...	22,15000	22,15000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,97000 =	1,37900	
					Subtotal...	1,37900	1,37900
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,90000 =	0,38000	
B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	1,630	x	21,04000 =	34,29520	
B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	0,250	x	114,79000 =	28,69750	
					Subtotal...	63,37270	63,37270
					COST DIRECTE		86,90170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,90170**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	F211U010	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	**Rend.: 1.000**				**193,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500	/R x	25,64000 =	38,46000	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,500	/R x	22,77000 =	34,15500	
	A0140000	H	MANOBRE	1,200	/R x	21,41000 =	25,69200	
						Subtotal...	98,30700	98,30700
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,500	/R x	17,77000 =	8,88500	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	1,000	/R x	34,59000 =	34,59000	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,500	/R x	43,48000 =	21,74000	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	1,000	/R x	24,00000 =	24,00000	
						Subtotal...	89,21500	89,21500
						COST DIRECTE		187,52200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,62566
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**193,14766**
P- 2	F211U015	U	DESMUNTATGE DE TOTA L'INSTAL·LACIO ELECTRICA, CABLEJAT, SUPORTS DE FANALS A FAÇANA, MUNTANTS, POSTES DE FUSTA, COLUMNES O PALS DE FORMIGO	**Rend.: 1.000**				**127,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,64000 =	7,69200	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	25,64000 =	25,64000	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	22,77000 =	22,77000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000 =	6,42300	
						Subtotal...	62,52500	62,52500
	Maquinària:							
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,500	/R x	34,59000 =	17,29500	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	1,000	/R x	43,48000 =	43,48000	
						Subtotal...	60,77500	60,77500
						COST DIRECTE		123,30000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,69900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,99900**
P- 3	F213U001	U	ARRENCADA DE BANC EXISTENT, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT DELS BANCS AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**34,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000 =	6,42300	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,600	/R x	22,15000 =	13,29000	
						Subtotal...	19,71300	19,71300
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,300	/R x	17,77000 =	5,33100	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050	/R x	34,59000 =	1,72950	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,300	/R x	24,00000 =	7,20000	
						Subtotal...	14,26050	14,26050
				COST DIRECTE				33,97350
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,01921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,99271**
P- 4	F213U006	U	ARRENCADA DE FITONS/PILONES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**8,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	21,41000 =	4,28200	
						Subtotal...	4,28200	4,28200
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,100	/R x	17,77000 =	1,77700	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050	/R x	34,59000 =	1,72950	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,020	/R x	24,00000 =	0,48000	
						Subtotal...	3,98650	3,98650
				COST DIRECTE				8,26850
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,24806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,51656**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 5	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS	**Rend.: 1.000**				**380,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	25,64000 =	51,28000	
	A0140000	H	MANOBRE	6,000	/R x	21,41000 =	128,46000	
						Subtotal...	179,74000	179,74000
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	1,000	/R x	17,77000 =	17,77000	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	3,000	/R x	34,59000 =	103,77000	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	2,000	/R x	24,00000 =	48,00000	
						Subtotal...	169,54000	169,54000
	Materials:							
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 (M-80A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,200	x	99,51000 =	19,90200	
						Subtotal...	19,90200	19,90200
						COST DIRECTE		369,18200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		11,07546
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**380,25746**
P- 6	F213U0X1	U	ARRENCADA DE CONTENIDOR DE ROBA, INCLOU DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**34,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000 =	6,42300	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,600	/R x	22,15000 =	13,29000	
						Subtotal...	19,71300	19,71300
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,300	/R x	17,77000 =	5,33100	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050	/R x	34,59000 =	1,72950	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,300	/R x	24,00000 =	7,20000	
						Subtotal...	14,26050	14,26050
						COST DIRECTE		33,97350
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,01921

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,99271**
P- 7	F213U0X2	U	ARRENCADA DE JARDINERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, MIDES 120X120X100 CM APROX, INCLOENT TERRES, AMB MITJANS MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR I DE LES RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**62,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000 =	6,42300	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,600	/R x	22,15000 =	13,29000	
						Subtotal...	19,71300	19,71300
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,300	/R x	17,77000 =	5,33100	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	47,81000 =	28,68600	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,300	/R x	24,00000 =	7,20000	
						Subtotal...	41,21700	41,21700
				COST DIRECTE				60,93000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,82790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,75790**
P- 8	F213U0X5	U	DESMUNTATGE DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS PE R APOSTERIOR COL.LOCACIÓ, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL	**Rend.: 1.000**				**7,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,41000 =	3,21150	
						Subtotal...	3,21150	3,21150
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,100	/R x	17,77000 =	1,77700	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050	/R x	34,59000 =	1,72950	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,020	/R x	24,00000 =	0,48000	
						Subtotal...	3,98650	3,98650
				COST DIRECTE				7,19800
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,21594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,41394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 9	F219U00X	U	DEMOLICIÓ D'ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE PECES TIPUS FIOL, INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES DE RESIDUS	**Rend.: 1.000**				**32,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	21,41000 =	4,28200	
						Subtotal...	4,28200	4,28200
	Maquinària:							
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,100	/R x	99,14000 =	9,91400	
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,100	/R x	64,58000 =	6,45800	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,100	/R x	7,55000 =	0,75500	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050	/R x	34,59000 =	1,72950	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,300	/R x	24,00000 =	7,20000	
						Subtotal...	26,05650	26,05650
	Materials:							
	B03DU200	M3	TERRA ADEQUADA	0,250	x	6,30000 =	1,57500	
						Subtotal...	1,57500	1,57500
						COST DIRECTE		31,91350
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,95741
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,87090**
P- 10	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**13,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,100	/R x	22,15000 =	2,21500	
						Subtotal...	2,21500	2,21500
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,020	/R x	17,77000 =	0,35540	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,060	/R x	73,20000 =	4,39200	
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,006	/R x	81,73000 =	0,49038	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,030	/R x	34,59000 =	1,03770	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,210	/R x	24,00000 =	5,04000	
						Subtotal...	11,31548	11,31548
						COST DIRECTE		13,53048
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,40591

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,93639**
P- 11	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	**Rend.: 1.000**				**3,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,060	/R x	25,64000 =	1,53840	
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	21,41000 =	1,28460	
						Subtotal...	2,82300	2,82300
	Maquinària:							
	C110U070	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DIAMANT	0,060	/R x	14,61000 =	0,87660	
						Subtotal...	0,87660	0,87660
				COST DIRECTE				3,69960
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,11099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,81059**
P- 12	F219U251	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	**Rend.: 1.000**				**19,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,005	/R x	81,73000 =	0,40865	
	C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	0,010	/R x	42,95000 =	0,42950	
	C150MNC7	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS, AMB DOLLY, DE 45 T DE CÀRREGA ÚTIL I 25 M DE LLARGÀRIA	0,006	/R x	98,53000 =	0,59118	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,084	/R x	24,00000 =	2,01600	
	C1A04AA0	H	FRESADORA AMB CAP DE TALL RADIAL AMB PES INFERIOR A 30 T I POTÈNCIA DE TALL DE 110 KW	0,080	/R x	193,23000 =	15,45840	
						Subtotal...	18,90373	18,90373
				COST DIRECTE				18,90373
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,56711
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,47084**
P- 13	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**10,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,033 /R	x	73,20000 =	2,41560	
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,006 /R	x	81,73000 =	0,49038	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,030 /R	x	34,59000 =	1,03770	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,280 /R	x	24,00000 =	6,72000	
						Subtotal...	10,66368	10,66368
						COST DIRECTE		10,66368
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,31991
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,98359**
P- 14	F219UX41	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU RETIRADA DE BASE DE FORMIGÓ I LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**10,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,020 /R	x	21,41000 =	0,42820	
						Subtotal...	0,42820	0,42820
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,020 /R	x	17,77000 =	0,35540	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,030 /R	x	73,20000 =	2,19600	
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,006 /R	x	81,73000 =	0,49038	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,030 /R	x	34,59000 =	1,03770	
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,238 /R	x	24,00000 =	5,71200	
						Subtotal...	9,79148	9,79148
						COST DIRECTE		10,21968
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,30659
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,52627**
P- 15	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	**Rend.: 1.000**				**63,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R	x	21,41000 =	10,70500	
						Subtotal...	10,70500	10,70500
	Maquinària:							
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,400 /R	x	73,20000 =	29,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,100 /R x	99,14000 =	9,91400		
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,400 /R x	7,55000 =	3,02000		
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,200 /R x	34,59000 =	6,91800		
					Subtotal...	49,13200	49,13200	
	Materials:							
	B03DU200	M3	TERRA ADEQUADA	0,250 x	6,30000 =	1,57500		
					Subtotal...	1,57500	1,57500	
					COST DIRECTE		61,41200	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,84236	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,25436**	
P- 16	F21DU050	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**30,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R x	21,41000 =	4,28200		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,100 /R x	22,15000 =	2,21500		
					Subtotal...	6,49700	6,49700	
	Maquinària:							
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,050 /R x	73,20000 =	3,66000		
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,030 /R x	81,73000 =	2,45190		
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,025 /R x	64,58000 =	1,61450		
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,100 /R x	34,59000 =	3,45900		
	C150U0Z1	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE RUNES	0,490 /R x	24,00000 =	11,76000		
					Subtotal...	22,94540	22,94540	
					COST DIRECTE		29,44240	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,88327	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,32567**	
P- 17	F221U300	M3	EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	**Rend.: 1.000**				**26,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,015 /R x	21,41000 =	0,32115		
					Subtotal...	0,32115	0,32115	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,040	/R x	81,73000 =	3,26920	
	C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	0,100	/R x	42,95000 =	4,29500	
	C150U0Z0	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES	1,300	/R x	14,00000 =	18,20000	
						Subtotal...	25,76420	25,76420
						COST DIRECTE		26,08535
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,78256
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,86791**
P- 18	F222U210	M3	EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT INTERIOR DE TERRES A L'OBRA.	**Rend.: 1.000**				**11,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,040	/R x	21,41000 =	0,85640	
						Subtotal...	0,85640	0,85640
	Maquinària:							
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,008	/R x	81,73000 =	0,65384	
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,140	/R x	64,58000 =	9,04120	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,0125	/R x	34,59000 =	0,43238	
						Subtotal...	10,12742	10,12742
						COST DIRECTE		10,98382
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,32951
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,31333**
P- 19	F227U900	M2	REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ AL 98% DEL P.M.	**Rend.: 1.000**				**0,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,004	/R x	21,41000 =	0,08564	
						Subtotal...	0,08564	0,08564
	Maquinària:							
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,004	/R x	65,52000 =	0,26208	
	C13350A0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 10 A 12 T	0,004	/R x	67,36000 =	0,26944	
						Subtotal...	0,53152	0,53152

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		0,61716
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,01851
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,63567**
P- 20	F228U050	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	**Rend.: 1.000**				**11,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,200	/R x	22,15000 =	4,43000	
						Subtotal...	4,43000	4,43000
	Maquinària:							
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,100	/R x	56,95000 =	5,69500	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,125	/R x	7,55000 =	0,94375	
						Subtotal...	6,63875	6,63875
						COST DIRECTE		11,06875
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,33206
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,40081**
P- 21	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA.	**Rend.: 1.000**				**9,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,025	/R x	25,64000 =	0,64100	
	A0140000	H	MANOBRE	0,075	/R x	21,41000 =	1,60575	
						Subtotal...	2,24675	2,24675
	Maquinària:							
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,010	/R x	5,16000 =	0,05160	
						Subtotal...	0,05160	0,05160
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,105	x	67,83000 =	7,12215	
	B0D21070	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,200	x	0,14000 =	0,02800	
						Subtotal...	7,15015	7,15015
						COST DIRECTE		9,44850
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,28346
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,73196**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 22	F936U420	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, VIBRAT I AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS I TALONS DE VORA.	**Rend.: 1.000**				**17,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,035	/R x	25,64000 =	0,89740	
	A0140000	H	MANOBRE	0,090	/R x	21,41000 =	1,92690	
						Subtotal...	2,82430	2,82430
	Maquinària:							
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,010	/R x	5,16000 =	0,05160	
						Subtotal...	0,05160	0,05160
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,210	x	67,83000 =	14,24430	
	B0D21070	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,200	x	0,14000 =	0,02800	
						Subtotal...	14,27230	14,27230
						COST DIRECTE		17,14820
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,51445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,66265**
P- 23	F961U0G3	M	VORADA RECTA DE PEDRA GRANÍTICA ASSERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA A DUES CARES DE 20X24 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.	**Rend.: 1.000**				**48,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	25,64000 =	6,41000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	21,41000 =	7,49350	
						Subtotal...	13,90350	13,90350
	Maquinària:							
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,020	/R x	7,55000 =	0,15100	
						Subtotal...	0,15100	0,15100
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,100	x	67,83000 =	6,78300	
	B961U0G3	M	VORADA GRANÍTICA, RECTA, ASSERRADA MECANICAMENT I FLAMEJADA, DE 20X25 CM	1,020	x	25,67000 =	26,18340	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,002	x	86,90170 =	0,17380	
						Subtotal...	33,14020	33,14020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		47,19470
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,41584
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,61054**
P- 24	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)		**Rend.: 1.000**			**31,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	25,64000 =	6,41000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	21,41000 =	7,49350	
						Subtotal...	13,90350	13,90350
	Maquinària:							
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,020	/R x	7,55000 =	0,15100	
						Subtotal...	0,15100	0,15100
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,101	x	67,83000 =	6,85083	
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	9,31000 =	9,77550	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,002	x	86,90170 =	0,17380	
						Subtotal...	16,80013	16,80013
						COST DIRECTE		30,85463
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,92564
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,78027**
P- 25	F966UCT5	M	VORADA CORBA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5 DE 19/22X30 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM A 30 GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A		**Rend.: 1.000**			**82,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,280	/R x	25,64000 =	7,17920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R	x	21,41000 =	10,70500	
						Subtotal...	17,88420	17,88420
	Maquinària:							
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,020 /R	x	7,55000 =	0,15100	
						Subtotal...	0,15100	0,15100
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,101	x	67,83000 =	6,85083	
	B966A5D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	52,53000 =	55,15650	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,002	x	86,90170 =	0,17380	
						Subtotal...	62,18113	62,18113
						COST DIRECTE		80,21633
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,40649
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,62282**
P- 26	F968UG6X	M	GUAL DE VEHICLES DE VORADA DE GRANIT TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 40X62/30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A.	**Rend.: 1.000**				**211,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400 /R	x	25,64000 =	10,25600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,600 /R	x	21,41000 =	12,84600	
						Subtotal...	23,10200	23,10200
	Maquinària:							
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,020 /R	x	7,55000 =	0,15100	
						Subtotal...	0,15100	0,15100
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,251	x	67,83000 =	17,02533	
	B968UG6X	M	VORADA RECTA DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, MODUL CENTRAL DE 62X40/30 CM	1,050	x	157,00000 =	164,85000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,002	x	86,90170 =	0,17380	
						Subtotal...	182,04913	182,04913

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			205,30213
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			6,15906
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**211,46119**
P- 27	F968UG6Z	U	CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40/A.		**Rend.: 1.000**			**218,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,64000 =	7,69200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000 =	6,42300	
						Subtotal...	14,11500	14,11500
	Maquinària:							
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,010	/R x	7,55000 =	0,07550	
						Subtotal...	0,07550	0,07550
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,088	x	67,83000 =	5,96904	
	B968UG6Z	U	CAPÇAL PREFABRICAT DE GRANIT PER A GUAL DE VEHICLES, TIPUS G-60, DE 40X62X30 CM	1,050	x	183,00000 =	192,15000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,001	x	86,90170 =	0,08690	
						Subtotal...	198,20594	198,20594
					COST DIRECTE			212,39644
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			6,37189
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,76833**
P- 28	F971U433	M	BASE PER A RIGOLA, DE 30X30 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.		**Rend.: 1.000**			**9,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,030	/R x	25,64000 =	0,76920	
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	21,41000 =	1,28460	
						Subtotal...	2,05380	2,05380
	Maquinària:							
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,020	/R x	7,55000 =	0,15100	
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,020	/R x	5,16000 =	0,10320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,25420	0,25420	
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,094 x	67,83000 =	6,37602		
	B0D21070	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	1,000 x	0,14000 =	0,14000		
					Subtotal...	6,51602	6,51602	
					COST DIRECTE			8,82402
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,26472
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,08874**
P- 29	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	**Rend.: 1.000**				**12,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R x	25,64000 =	3,84600		
	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x	21,41000 =	1,07050		
					Subtotal...	4,91650	4,91650	
	Maquinària:							
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,020 /R x	4,12000 =	0,08240		
					Subtotal...	0,08240	0,08240	
	Materials:							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001 x	182,42000 =	0,18242		
	B974U302	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES	3,400 x	1,82000 =	6,18800		
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,008 x	86,90170 =	0,69521		
					Subtotal...	7,06563	7,06563	
					COST DIRECTE			12,06453
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,36194
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,42647**
P- 30	F991UFQ2	U	ESCOSSELL QUADRAT D'1,20 M EXTERIOR A BASE DE 4 VORADES DE FORMIGÓ 7X20 CM ABISELLADES, TIPUS FIOL SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REJUNTAT I EL REBLIMENT AMB 10 CM DE SAULÓ	**Rend.: 1.000**				**76,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500 /R x	25,64000 =	12,82000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R	x	21,41000 =	10,70500	
						Subtotal...	23,52500	23,52500
	Materials:							
	B0322000	m3	Sauló garbellat	0,144	x	20,50000 =	2,95200	
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,120	x	67,83000 =	8,13960	
	B991U330	U	VORADA RECTA PER A ESCOSSELL DE 7X20 CM., TIPUS FIOL I DE 1,20 M DE LLARGÀRIA	4,000	x	9,94000 =	39,76000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,002	x	86,90170 =	0,17380	
						Subtotal...	51,02540	51,02540
						COST DIRECTE		74,55040
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,23651
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,78691**
P- 31	F992UG00	M	PLATINA D'ACER GALVANITZAT DE 20 CM. D'ALÇARIA I 8 MM. DE GRUIX, AMB PEUS D'ANCORATGE SOLDATS. COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20	**Rend.: 1.000**				**36,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R	x	25,64000 =	3,84600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R	x	21,41000 =	3,21150	
						Subtotal...	7,05750	7,05750
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,045	x	67,83000 =	3,05235	
	B0C5UG00	KG	ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TALLAT A MIDA, TREBALLAT I GALVANITZAT	13,816	x	1,80000 =	24,86880	
						Subtotal...	27,92115	27,92115
						COST DIRECTE		34,97865
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,04936
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,02801**
P- 32	F992UGQA	U	ESCOSELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 2,00X2,00X0,20 M. DE 8 MM. DE GRUIX, REALITZAT EN TALLER I MUNTAT EN OBRA SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX. S'INCLOU EL REBIMENT AMB 10 CM. GRUIX DE SAULÓ	**Rend.: 1.000**				**295,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,200 /R	x	25,64000 =	30,76800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	1,200 /R	x	21,41000 =	25,69200	
						Subtotal...	56,46000	56,46000
	Materials:							
	B0322000	m3	Sauló garbellat	0,400	x	20,50000 =	8,20000	
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,350	x	67,83000 =	23,74050	
	B0C5UG00	KG	ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TALLAT A MIDA, TREBALLAT I GALVANITZAT	110,528	x	1,80000 =	198,95040	
						Subtotal...	230,89090	230,89090
						COST DIRECTE		287,35090
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		8,62053
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,97143**
P- 33	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES (VERSIONS CLÀSSIQUES), ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.	**Rend.: 1.000**				**19,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300 /R	x	25,64000 =	7,69200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R	x	21,41000 =	3,21150	
						Subtotal...	10,90350	10,90350
	Maquinària:							
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,025 /R	x	4,12000 =	0,10300	
						Subtotal...	0,10300	0,10300
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,010	x	1,90000 =	0,01900	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	117,66000 =	0,35298	
	B9E1U200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES DE COLOR GRIS.	1,020	x	5,00000 =	5,10000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,031	x	86,90170 =	2,69395	
						Subtotal...	8,16593	8,16593

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			19,17243
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,57517
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,74760**
P- 34	F9E1U22W	M	ENCINTAT DE PANOT GRIS LLIS DE 20X20X4 CM (VERSIÓ CLÀSSICA) ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.	**Rend.: 1.000**				**10,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,180	/R x	25,64000 =	4,61520	
	A0140000	H	MANOBRE	0,090	/R x	21,41000 =	1,92690	
						Subtotal...	6,54210	6,54210
	Maquinària:							
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,025	/R x	4,12000 =	0,10300	
						Subtotal...	0,10300	0,10300
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,010	x	1,90000 =	0,01900	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,010	x	117,66000 =	1,17660	
	B9E1U200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, 4 ANELLES, FLOR, DE BOTONS O DE RATLLES DE COLOR GRIS.	0,210	x	5,00000 =	1,05000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,010	x	86,90170 =	0,86902	
						Subtotal...	3,11462	3,11462
					COST DIRECTE			9,75972
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,29279
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,05251**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 35	F9E1U22X	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIONS CLÀSSIQUES ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT M-40B ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC. EL PANOT ES FABRICARÀ AMB CIMENT D'ALTA RESISTÈNCIA 52,5 N/MM2, ES REBUTJARAN LES PECES ESCANTONADES.	**Rend.: 1.000**				**20,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,64000 =	7,69200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,41000 =	3,21150	
						Subtotal...	10,90350	10,90350
	Maquinària:							
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,025	/R x	4,12000 =	0,10300	
						Subtotal...	0,10300	0,10300
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,010	x	1,90000 =	0,01900	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	117,66000 =	0,35298	
	B9E1U2X1	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE CERCLES CONCÈNTRICS/DIANA/ENSAÏMADA, CLAUER/CALAVERA (VERSIÓ CLÀSSICA)	1,020	x	6,00000 =	6,12000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,031	x	86,90170 =	2,69395	
						Subtotal...	9,18593	9,18593
						COST DIRECTE		20,19243
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,60577
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,79820**
P- 36	F9F1U4X2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X6 CM. AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.	**Rend.: 1.000**				**43,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450	/R x	25,64000 =	11,53800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,225	/R x	21,41000 =	4,81725	
						Subtotal...	16,35525	16,35525
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,020 /R	x	4,12000 =	0,08240	
						Subtotal...	0,08240	0,08240
	Materials:							
	B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	0,017	x	21,04000 =	0,35768	
	B9F1U301	M2	LLAMBORDINS DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM., AMB LES ARESTES BISELLADES A LES 4 CARES	1,050	x	21,36000 =	22,42800	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,040	x	86,90170 =	3,47607	
						Subtotal...	26,26175	26,26175
						COST DIRECTE		42,69940
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,28098
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,98038**
P- 37	F9H1U105	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 5 CM DE GRUIX. S'INCLOU S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES	**Rend.: 1.000**				**14,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,017 /R	x	25,64000 =	0,43588	
	A0140000	H	MANOBRE	0,070 /R	x	21,41000 =	1,49870	
						Subtotal...	1,93458	1,93458
	Maquinària:							
	C1335050	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC DE 900 KG	0,009 /R	x	44,28000 =	0,39852	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,009 /R	x	75,40000 =	0,67860	
	C150MNC7	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS, AMB DOLLY, DE 45 T DE CÀRREGA ÚTIL I 25 M DE LLARGÀRIA	0,006 /R	x	98,53000 =	0,59118	
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,010 /R	x	61,19000 =	0,61190	
	C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,007 /R	x	47,41000 =	0,33187	
	C170U600	H	MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A MESCLA BITUMINOSA	0,009 /R	x	49,85000 =	0,44865	
						Subtotal...	3,06072	3,06072
	Materials:							
	B9H1U010	M2	REG D'ADHERÈNCIA COL.LOCAT	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
	B9H1U100	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS	0,120	x	71,20000 =	8,54400	
						Subtotal...	8,90400	8,90400
						COST DIRECTE		13,89930
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,41698

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,31628**
P- 38	FD75SB01	U	CONNEXIÓ D'ARQUETA D'EMBORNAL A CLAVAGUERA GENERAL, AMB TUB DE FORMIGÓ DE DIÀM.300MM (4 M LONG.). S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	**Rend.: 1.000**				**132,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	25,64000 =	3,84600	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	21,41000 =	42,82000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000	/R x	22,15000 =	22,15000	
						Subtotal...	68,81600	68,81600
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	1,000	/R x	17,77000 =	17,77000	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,160	/R x	34,59000 =	5,53440	
	C150U0Z0	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES	0,075	/R x	14,00000 =	1,05000	
						Subtotal...	24,35440	24,35440
	Materials:							
	BD75U030	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE D. 30 CM	4,000	x	8,60000 =	34,40000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,015	x	86,90170 =	1,30353	
						Subtotal...	35,70353	35,70353
				COST DIRECTE				128,87393
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				3,86622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**132,74015**
P- 39	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	**Rend.: 1.000**				**97,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	25,64000 =	3,84600	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	21,41000 =	42,82000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000	/R x	22,15000 =	22,15000	
						Subtotal...	68,81600	68,81600
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	1,000	/R x	17,77000 =	17,77000	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,160	/R x	34,59000 =	5,53440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C150U0Z0	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES	0,075 /R	x	14,00000 =	1,05000	
						Subtotal...	24,35440	24,35440
	Materials:							
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,015	x	86,90170 =	1,30353	
						Subtotal...	1,30353	1,30353
						COST DIRECTE		94,47393
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,83422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,30815**
P- 40	FDCJUFAZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D12-C DE FÀBREGAS O EQUIVALENT, DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, ARQUETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ MODEL P-17 D'URBANICITY IBERICA DE FÀBREGAAS O EQUIVALENT, I CONNECTAT AL TUB DE CONNEXIÓ AL CLAVAGUERAM	**Rend.: 1.000**				**211,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000 /R	x	25,64000 =	51,28000	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000 /R	x	21,41000 =	42,82000	
						Subtotal...	94,10000	94,10000
	Maquinària:							
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,050 /R	x	99,14000 =	4,95700	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,200 /R	x	56,95000 =	11,39000	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,150 /R	x	34,59000 =	5,18850	
						Subtotal...	21,53550	21,53550
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,100	x	67,83000 =	6,78300	
	BDC1U316	U	PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A EMBORNAL.	1,000	x	37,84000 =	37,84000	
	BDCZUAFZ	U	EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD D-12 C DE FÀBREGAS O EQUIVALNET DE 50X50 CM. I MARC DE 10 CM. D'ALÇADA	1,000	x	45,00000 =	45,00000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,001	x	86,90170 =	0,08690	
						Subtotal...	89,70990	89,70990
						COST DIRECTE		205,34540
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,16036

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**211,50576**
P- 41	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	**Rend.: 1.000**				**1.010,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	6,000	/R x	25,64000 =	153,84000	
	A0140000	H	MANOBRE	6,000	/R x	21,41000 =	128,46000	
						Subtotal...	282,30000	282,30000
	Maquinària:							
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,300	/R x	99,14000 =	29,74200	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	1,800	/R x	56,95000 =	102,51000	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,900	/R x	34,59000 =	31,13100	
						Subtotal...	163,38300	163,38300
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	2,350	x	67,83000 =	159,40050	
	BDD1U035	U	PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 35 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	1,000	x	33,64000 =	33,64000	
	BDD1U070	U	PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 50 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	1,000	x	47,43000 =	47,43000	
	BDD1U170	U	PEÇA PER A POU INFERIOR DE 70 CM D'ALT I DIÀMETRE 100	1,000	x	64,31000 =	64,31000	
	BDD1U260	U	PEÇA PER A POU CÒNICA DE 60 CM D'ALT I DE 100 A 60 CM DE DIÀMETRE	1,000	x	90,64000 =	90,64000	
	BDDZU1A0	U	GRAÓ DE POLIPROPILÈ AMB ÀNIMA D'ACER	6,000	x	4,35000 =	26,10000	
	BDDZU400	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL, PER A POU, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	1,000	x	114,26000 =	114,26000	
						Subtotal...	535,78050	535,78050
				COST DIRECTE				981,46350
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				29,44391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.010,90740**
P- 42	FDD1U246	U	ADAPTACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO	**Rend.: 1.000**				**268,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x	25,64000 =	102,56000	
	A0140000	H	MANOBRE	4,000	/R x	21,41000 =	85,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	188,20000	188,20000
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	3,500 /R	x	17,77000 =	62,19500	
						Subtotal...	62,19500	62,19500
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,120	x	67,83000 =	8,13960	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,020	x	86,90170 =	1,73803	
						Subtotal...	9,87763	9,87763
						COST DIRECTE		260,27263
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		7,80818
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**268,08081**
P- 43	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.	**Rend.: 1.000**				**525,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000 /R	x	25,64000 =	102,56000	
	A0140000	H	MANOBRE	4,000 /R	x	21,41000 =	85,64000	
						Subtotal...	188,20000	188,20000
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	3,500 /R	x	17,77000 =	62,19500	
						Subtotal...	62,19500	62,19500
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,120	x	67,83000 =	8,13960	
	BDDZUPAM	U	MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O EQUIVALENT D'IGUAL O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA	1,000	x	250,00000 =	250,00000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,020	x	86,90170 =	1,73803	
						Subtotal...	259,87763	259,87763
						COST DIRECTE		510,27263
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		15,30818

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**525,58081**
P- 44	FG00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	**Rend.: 1.000**				**618,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BG00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
						Subtotal...	600,00000	600,00000
				COST DIRECTE				600,00000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				18,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**618,00000**
P- 45	FG3UUB15	M	CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 20X1,5 MM2, COL·LOCAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE DOBLE CAPA DE D. 50 MM. DE DIÀMETRE EXTERIOR	**Rend.: 1.000**				**8,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,025	/R x	25,64000 =	0,64100	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,020	/R x	22,77000 =	0,45540	
						Subtotal...	1,09640	1,09640
	Materials:							
	BG22UB20	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIROR, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	0,91000 =	0,92820	
	BG312J20	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 19 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	6,35000 =	6,47700	
						Subtotal...	7,40520	7,40520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		8,50160
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25505
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,75665**
P- 46	FGG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.		**Rend.: 1.000**			**25,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,100	/R x	25,64000 =	2,56400	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,060	/R x	25,64000 =	1,53840	
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	21,41000 =	4,28200	
						Subtotal...	8,38440	8,38440
	Maquinària:							
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,020	/R x	99,14000 =	1,98280	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,100	/R x	56,95000 =	5,69500	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,050	/R x	7,55000 =	0,37750	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050	/R x	34,59000 =	1,72950	
						Subtotal...	9,78480	9,78480
	Materials:							
	B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	0,140	x	21,04000 =	2,94560	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,11000 =	0,11220	
	BG22U090	M	TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x	1,82000 =	1,91100	
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
						Subtotal...	6,28460	6,28460
						COST DIRECTE		24,45380
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,73361
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,18741**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 47	FGG4U46B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X60 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	**Rend.: 1.000**				**144,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,550	/R x	25,64000 =	39,74200	
	A0140000	H	MANOBRE	1,550	/R x	21,41000 =	33,18550	
						Subtotal...	72,92750	72,92750
	Maquinària:							
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,200	/R x	56,95000 =	11,39000	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,100	/R x	7,55000 =	0,75500	
						Subtotal...	12,14500	12,14500
	Materials:							
	B060U200	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	0,100	x	66,50000 =	6,65000	
	B0F1D2A1	U	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	49,000	x	0,21000 =	10,29000	
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,44000 =	36,44000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,020	x	86,90170 =	1,73803	
						Subtotal...	55,11803	55,11803
						COST DIRECTE		140,19053
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,20572
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,39625**
P- 48	FGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 50X50X80 CM, PLACA DE BASE DE 50X50X1 CM AMB 6 PERNS D'ANCORATGE, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2, INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	**Rend.: 1.000**				**740,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,600	/R x	25,64000 =	15,38400	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,700	/R x	25,64000 =	43,58800	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,700	/R x	22,77000 =	38,70900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,600 /R x	21,41000 =	12,84600		
					Subtotal...	110,52700	110,52700	
	Maquinària:							
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,165 /R x	56,95000 =	9,39675		
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,017 /R x	34,59000 =	0,58803		
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,500 /R x	50,82000 =	25,41000		
					Subtotal...	35,39478	35,39478	
	Materials:							
	B060UH20	M3	FORMIGÓ HM-20/F,B,P,S/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, TOVA, PLÀSTICA O SECA	0,560 x	67,83000 =	37,98480		
	BG3XUT08	U	CAIXA DE PROTECCIÓ, CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2, FUSSIBLES, CARTUTXOS, TERMINALS I PLACA DE PRESA DE TERRA, PER A COLUMNA DE 8 M	1,000 x	29,54000 =	29,54000		
	BGM1SBX1	U	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER S-275 JR CLASE 1, D.127MM, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, MODEL ARNE REF. ESP00 DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, PER A BRAÇ MULTIPLE DOBLE, DE 5,20 M D'ALTURA, ACABAT AMB RAL A DECIDIR PER LA DF.	1,000 x	505,00000 =	505,00000		
					Subtotal...	572,52480	572,52480	
					COST DIRECTE			718,44658
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			21,55340
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**739,99998**
P- 49	FGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	**Rend.: 1.000**				**209,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,800 /R x	25,64000 =	20,51200		
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,800 /R x	22,77000 =	18,21600		
					Subtotal...	38,72800	38,72800	
	Maquinària:							
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,800 /R x	43,48000 =	34,78400		
					Subtotal...	34,78400	34,78400	
	Materials:							
	BGM2SBX1	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA MÚLTIPLE DOBLE (D127MM) PER A PROJECTORS SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	1,000 x	130,00000 =	130,00000		
					Subtotal...	130,00000	130,00000	
					COST DIRECTE			203,51200
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			6,10536
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**209,61736**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 50	FGM2SBX2	U	SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	**Rend.: 1.000**				**132,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,800	/R x	25,64000 =	20,51200	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,800	/R x	22,77000 =	18,21600	
						Subtotal...	38,72800	38,72800
	Maquinària:							
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,800	/R x	43,48000 =	34,78400	
						Subtotal...	34,78400	34,78400
	Materials:							
	BGM2SBX2	U	SUPORT DE FIXACIÓ A BRAÇ MULTIPLE PER A PROJECTOR SANTA&COLE ARNE O EQUIVALENT.	1,000	x	55,00000 =	55,00000	
						Subtotal...	55,00000	55,00000
						COST DIRECTE		128,51200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,85536
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,36736**
P- 51	FGNLSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS).	**Rend.: 1.000**				**820,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,450	/R x	25,64000 =	11,53800	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,450	/R x	22,77000 =	10,24650	
						Subtotal...	21,78450	21,78450
	Maquinària:							
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,450	/R x	43,48000 =	19,56600	
						Subtotal...	19,56600	19,56600
	Materials:							
	BGNPSBZ1	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ARP18B1TII DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, 22W (18L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	1,000	x	755,00000 =	755,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	755,00000		755,00000
				COST DIRECTE				796,35050
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				23,89052
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**820,24102**
P- 52	FGNLSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08, COL.LOCAT FIXAT A COLUMNA VERTICAL AMB BRAÇ DE FIXACIÓ MÚLTIPLE DOBLE (NO INCLOS).	**Rend.: 1.000**				**820,24 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,450 /R	x 25,64000 =		11,53800	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,450 /R	x 22,77000 =		10,24650	
					Subtotal...		21,78450	21,78450
	Maquinària:							
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,450 /R	x 43,48000 =		19,56600	
					Subtotal...		19,56600	19,56600
	Materials:							
	BGNPSBZ2	U	PROJECTOR ORIENTABLE MODEL ARNE REF.ESP00 DE SANTA&COLE O QUIVALENT, 14W (12L 3000K IRC80 350mA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT RAL A ESCOLLIR PER LA DF. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIÀRIA IESNA TII. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	1,000	x 755,00000 =		755,00000	
					Subtotal...		755,00000	755,00000
				COST DIRECTE				796,35050
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				23,89052
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**820,24102**
P- 53	FJ00U000	U	DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT	**Rend.: 1,000**				**269,02 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,500 /R	x 25,64000 =		12,82000	
	A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	0,500 /R	x 22,77000 =		11,38500	
					Subtotal...		24,20500	24,20500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BJ00U000	U	PART PROPORCIONAL DE DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT.	1,000	x	236,98000 =	236,98000	
						Subtotal...	236,98000	236,98000
						COST DIRECTE		261,18500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		7,83555
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**269,02055**
P- 54	FJ01U915	U	ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 ARELSA O SIMILAR DE 64X134X35 CM, PER A ALLOTJAR, MODUL I COMPTADOR ELÈCTRIC O COMPTADOR D'AIGUA I PROGRAMADOR DE REG, TOTALMENT INSTAL.LAT	**Rend.: 1.000**				**1.382,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,550	/R x	25,64000 =	39,74200	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	1,550	/R x	22,77000 =	35,29350	
						Subtotal...	75,03550	75,03550
	Materials:							
	BG1AUAI1	U	ARMARI D'ACER INOXIDABLE TIPUS AI-10 O SIMILAR DE 64X135X32 CM.	1,000	x	1.266,92000 =	1.266,92000	
						Subtotal...	1.266,92000	1.266,92000
						COST DIRECTE		1.341,95550
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		40,25867
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.382,21416**
P- 55	FJ10U052	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA	**Rend.: 1.000**				**2,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,040	/R x	21,41000 =	0,85640	
						Subtotal...	0,85640	0,85640
	Maquinària:							
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,030	/R x	56,95000 =	1,70850	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,030	/R x	7,55000 =	0,22650	
						Subtotal...	1,93500	1,93500
						COST DIRECTE		2,79140
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,08374
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,87514**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 56	FJ10U053	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA	**Rend.: 1.000**				**6,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	21,41000 =	1,28460	
						Subtotal...	1,28460	1,28460
	Maquinària:							
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,075	/R x	56,95000 =	4,27125	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,075	/R x	7,55000 =	0,56625	
						Subtotal...	4,83750	4,83750
						COST DIRECTE		6,12210
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,18366
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,30576**
P- 57	FJ11U12P	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇÀDA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL.LOCACIO	**Rend.: 1.000**				**17,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050	/R x	25,64000 =	1,28200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	21,41000 =	1,07050	
						Subtotal...	2,35250	2,35250
	Materials:							
	BJ11U12P	U	PERICÓ CIRCULAR I TAPA DE DIÀMETE 17 CM., DE 23 CM D'ALÇADA.	1,000	x	14,08000 =	14,08000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,005	x	86,90170 =	0,43451	
						Subtotal...	14,51451	14,51451
						COST DIRECTE		16,86701
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,50601
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,37302**
P- 58	FJ11U68B	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS.	**Rend.: 1.000**				**229,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,950 /R	x	25,64000 =	49,99800	
	A0140000	H	MANOBRE	1,950 /R	x	21,41000 =	41,74950	
						Subtotal...	91,74750	91,74750
	Maquinària:							
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,300 /R	x	56,95000 =	17,08500	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,150 /R	x	7,55000 =	1,13250	
						Subtotal...	18,21750	18,21750
	Materials:							
	B060U200	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	0,150	x	66,50000 =	9,97500	
	B0F1D2A1	U	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	75,000	x	0,21000 =	15,75000	
	BDKZUJB0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	83,21000 =	83,21000	
	D070X001	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A CENTRAL AMB ADDITIU RETARDANT DE FRAGUAT.	0,050	x	86,90170 =	4,34509	
						Subtotal...	113,28009	113,28009
						COST DIRECTE		223,24509
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,69735
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**229,94244**
P- 59	FJ22U640	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT	**Rend.: 1.000**				**4,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,065 /R	x	25,64000 =	1,66660	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,065 /R	x	22,77000 =	1,48005	
						Subtotal...	3,14665	3,14665
	Materials:							
	BJ22U640	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	1,020	x	0,63000 =	0,64260	
	BJ2YU643	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
	BJ2ZU643	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,050	x	9,96000 =	0,49800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,36060	1,36060
						COST DIRECTE		4,50725
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,13522
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,64247**
P- 60	FJ22U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL.LOCAR SOTERRAT	**Rend.: 1.000**				**6,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,075	/R x	25,64000 =	1,92300	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,075	/R x	22,77000 =	1,70775	
						Subtotal...	3,63075	3,63075
	Materials:							
	BJ22U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL	1,020	x	0,98000 =	0,99960	
	BJ2YU743	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
	BJ2ZU743	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,100	x	14,68000 =	1,46800	
						Subtotal...	2,71760	2,71760
						COST DIRECTE		6,34835
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,19045
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,53880**
P- 61	FJ24U05X	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	**Rend.: 1.000**				**3,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	25,64000 =	0,38460	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,015	/R x	22,77000 =	0,34155	
						Subtotal...	0,72615	0,72615
	Materials:							
	B0312200	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	0,070	x	21,04000 =	1,47280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22UB20	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DRENANT, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIROR, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER CANALITZACIONS SOTERRADES	1,000	x 0,91000 =	0,91000		
					Subtotal...	2,38280		2,38280
					COST DIRECTE			3,10895
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,09327
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,20222**
P- 62	FJ33U040	M	TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	**Rend.: 1.000**				**2,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,015	/R x	25,64000 =	0,38460	
	A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	0,015	/R x	22,77000 =	0,34155	
					Subtotal...		0,72615	0,72615
	Materials:							
	BJ22U221	M	TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ D.17X14,6 MM I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADICACIÓ U.V., AMB DEGOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I MEMBRANA D	1,000	x	1,09000 =	1,09000	
	BJ2YU302	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
	BJ2ZU302	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,200	x	1,08000 =	0,21600	
					Subtotal...		1,42600	1,42600
					COST DIRECTE			2,15215
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,06456
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,21671**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 63	FJ34U004	U	DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ , D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL.LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	**Rend.: 1.000**				**4,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,030	/R x	25,64000 =	0,76920	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,030	/R x	22,77000 =	0,68310	
						Subtotal...	1,45230	1,45230
	Materials:							
	BJ22U220	M	TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ D.17X14,6 MM I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADICACIÓ U.V., AMB DEGOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I MEMBRANA D	2,000	x	1,29000 =	2,58000	
	BJ2YU004	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A GOTER AUTOCOMPENSAT DE 24 L/H, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
	BJ2ZU302	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,400	x	1,08000 =	0,43200	
						Subtotal...	3,17200	3,17200
						COST DIRECTE		4,62430
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,13873
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,76303**
P- 64	FJ41U500	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.	**Rend.: 1.000**				**41,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,350	/R x	25,64000 =	8,97400	
	A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	0,350	/R x	22,77000 =	7,96950	
						Subtotal...	16,94350	16,94350
	Materials:							
	BJ41U550	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL D'1' DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	1,000	x	23,28000 =	23,28000	
						Subtotal...	23,28000	23,28000
						COST DIRECTE		40,22350
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,20671

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,43020**
P- 65	FJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.	**Rend.: 1.000**				**62,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,600	/R x	25,64000 =	15,38400	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,600	/R x	22,77000 =	13,66200	
						Subtotal...	29,04600	29,04600
	Materials:							
	BJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1' DE DIAMETRE, DE PLÀSTIC	1,000	x	31,36000 =	31,36000	
						Subtotal...	31,36000	31,36000
				COST DIRECTE				60,40600
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,81218
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,21818**
P- 66	FJ44U500	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.	**Rend.: 1.000**				**72,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,700	/R x	25,64000 =	17,94800	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,700	/R x	22,77000 =	15,93900	
						Subtotal...	33,88700	33,88700
	Materials:							
	BJ44U500	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1'	1,000	x	36,25000 =	36,25000	
						Subtotal...	36,25000	36,25000
				COST DIRECTE				70,13700
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				2,10411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72,24111**
P- 67	FJ45USP4	U	PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.	**Rend.: 1.000**				**508,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,000	/R x	25,64000 =	25,64000	
	A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	1,000	/R x	22,77000 =	22,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	48,41000	48,41000
	Materials:							
	BJ45USP4	U	EQUIP SAMCLABOX O SIMILAR EN FUNCIÓ PROGRAMADOR PER A LA TELEGESTIÓ DE REGS MITJANÇANT RADIOFREQÜÈNCIA, PER A 4 ESTACIONS DE REG I ALIMENTACIÓ MITJANÇANT BATERIA O ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A 220V.	1,000	x	425,00000 =	425,00000	
	BJ45UZP0	U	ACCESSORIS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMDORS ELÈCTRICS (CABLEJAT, ..)	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	445,00000	445,00000
						COST DIRECTE		493,41000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		14,80230
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**508,21230**
P- 68	FJ46UA00	U	VÀLVULA DE RENTAT MANUAL, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	**Rend.: 1.000**				**8,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,100	/R x	25,64000 =	2,56400	
	A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	0,050	/R x	22,77000 =	1,13850	
						Subtotal...	3,70250	3,70250
	Materials:							
	BJ46U00R	U	VÀLVULA DE RENTAT MANUAL A PRESSIÓ DE TANCAT 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	1,000	x	4,18000 =	4,18000	
						Subtotal...	4,18000	4,18000
						COST DIRECTE		7,88250
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,23648
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,11898**
P- 69	FQ11ULPX	U	Subministre i col.locació de banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM. .	**Rend.: 1.000**				**1.269,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	25,64000 =	12,82000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	21,41000 =	21,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	34,23000	34,23000
	Materials:							
	B060U200	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	0,120	x	66,50000 =	7,98000	
	BQ11ULPX	u	Banc NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COL·LE o similar, de 3,00m de longitud. Seient i respatller de llistons d'extrusió d'alumini acabat anoditzat. Potes de fosa d'alumini AG3 anoditzada. Els cargols d'ancoratge dels llistons és d'acer amb protecció antioxidant. Ancoratge mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i emplenats amb resina *epoxi, ciment ràpid o similar, AMB DAUS DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.	1,000	x	1.190,00000 =	1.190,00000	
						Subtotal...	1.197,98000	1.197,98000
						COST DIRECTE		1.232,21000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		36,96630
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.269,17630**
P- 70	FQ21U50X	U	COL.LOCACIÓ DE PAPERERA EXISTENT DESMUNATADA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT.	**Rend.: 1.000**				**24,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	25,64000 =	12,82000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	21,41000 =	10,70500	
						Subtotal...	23,52500	23,52500
						COST DIRECTE		23,52500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,70575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,23075**
P- 71	FQ41UC42	U	PILONA DE TUB D'ACER DE 8 CM. DE DIÀMETRE I 1M. D'ALÇADA, AMB UNA ANELLA D'ACER INOXIDABLE, TRACTADA AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, ACABAT MATITZAT I SENSE ESCUT, ANCORAT 20 CM AL PAVIMENT, AMB UN DAU DE FORMIGÓ H-150 DE 30X30X30 CM.	**Rend.: 1.000**				**80,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x	25,64000 =	10,25600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	21,41000 =	8,56400	
						Subtotal...	18,82000	18,82000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B060U200	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència seca, plàstica, tova o fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/S,P,B/20	0,030	x	66,50000 =	1,99500	
	BQ41UC42	U	PILONA DE TUB D'ACER AMB EMPRIMACIÓ FOSFATANT ANTIOXIDANT I PINTAT AMB PINTURA FERRÍTICA TIPUS OXIRON, AMB REMAT TAMBÉ DE FOSA GRIS PINTADA I ANELLA D'ACER INOXIDABLE MATITZAT SENSE ESCUT, DE 1 M. D'ALÇÀDA I 8 CM. DE DIÀMETRE	1,000	x	57,39000 =	57,39000	
						Subtotal...	59,38500	59,38500
						COST DIRECTE		78,20500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,34615
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,55115**
P- 72	FR2B111X	M2	LLAURADA DE LES SUPERFÍCIES DE TERRA ABANS DE REBRE LA TERRA ADEQUADA I EL COMPOST, PER EL SEU ESPONJAMENT AMB MITJANS MANUALS.	**Rend.: 1.000**				**3,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050	/R x	25,64000 =	1,28200	
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,100	/R x	22,77000 =	2,27700	
						Subtotal...	3,55900	3,55900
						COST DIRECTE		3,55900
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,10677
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66577**
P- 73	FR3PUHXX	KG	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT A RAÓ DE 1KG/ARBRE.	**Rend.: 1.000**				**18,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,200	/R x	22,77000 =	4,55400	
						Subtotal...	4,55400	4,55400
	Materials:							
	BR3AHRDO	KG	GEL SUPERABSORBENT DEL TIPUS POTASSIUM PROPENOATE-PROPENAMIDE COPOESLYMER HIDROGEL DEL TIPUS TERRACOTTEM UNIVERSAL. SUBMINISTRAT EN SACS DE 20KG	1,000	x	13,83000 =	13,83000	
						Subtotal...	13,83000	13,83000
						COST DIRECTE		18,38400
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,55152

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,93552**
P- 74	FR3PUHXY	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120. INCLÒS TRANSPORT.	**Rend.: 1.000**				**58,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,400	/R x	22,77000 =	9,10800	
						Subtotal...	9,10800	9,10800
	Maquinària:							
	C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	0,080	/R x	42,95000 =	3,43600	
						Subtotal...	3,43600	3,43600
	Materials:							
	BR3PUHXY	M3	SÒL ESTRUCTURAL PER A PAVIMENTS TIPUS BSS-60/120.	1,150	x	38,46000 =	44,22900	
						Subtotal...	44,22900	44,22900
				COST DIRECTE				56,77300
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,70319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,47619**
P- 75	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.	**Rend.: 1.000**				**49,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	21,41000 =	16,05750	
						Subtotal...	16,05750	16,05750
	Materials:							
	B03DU400	M3	TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	1,150	x	28,16000 =	32,38400	
						Subtotal...	32,38400	32,38400
				COST DIRECTE				48,44150
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,45325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,89474**
P- 76	FR3PUTEX	M2	APORTACIÓ I ESTESA DE TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT AL VOLTANT DE L'ARBRAT DE NOVA PLANTACIÓ EN FORMA CIRCULAR DE 1M DE RADI I UN GRUIX DE 10 CM	**Rend.: 1,000**				**4,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,150	/R x	22,77000 =	3,41550	
						Subtotal...	3,41550	3,41550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BR3PU022	M3	TRITURAT DE PODA COM ENCOIXINAT	0,100	x	9,70000 =	0,97000	
						Subtotal...	0,97000	0,97000
						COST DIRECTE		4,38550
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,13157
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,51707**
P- 77	FR47UTX1	U	ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY	**Rend.: 1.000**				**184,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200	/R x	25,64000 =	5,12800	
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,400	/R x	22,77000 =	9,10800	
						Subtotal...	14,23600	14,23600
	Maquinària:							
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,400	/R x	34,59000 =	13,83600	
						Subtotal...	13,83600	13,83600
	Materials:							
	BR47UTX1	U	ZELCOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB CEPELLÓ (CTM) I LA COPA BEN FORMADA I GARANTIA D'UN ANY	1,100	x	137,50000 =	151,25000	
						Subtotal...	151,25000	151,25000
						COST DIRECTE		179,32200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,37966
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,70166**
P- 78	FR4EUTJX	U	THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY.	**Rend.: 1.000**				**3,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,001	/R x	25,64000 =	0,02564	
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,010	/R x	22,77000 =	0,22770	
						Subtotal...	0,25334	0,25334
	Materials:							
	BR4RUTXX	U	THRACHELOSPERMUM ASIATICUM, EN CONTENIDOR DE 1 L. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY.	1,000	x	3,15000 =	3,15000	
						Subtotal...	3,15000	3,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		3,40334
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,10210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,50544**
P- 79	FRI3U002	M2	SUBMNISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MALLA ANTIHERBES EN PARTERRES DE JARDÍ SEC I JARDÍ D'OMBRA AMB MALLA ANTIHERBES DE 125 GR TERMOSOLDADA TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT I FIXADA AMB GRAPES DE 6MM AMB PUNTA I DE 13X3 AMB PUNTA A UNA PAUTA MÍNIMA DE 3 UT/M2	**Rend.: 1.000**				**2,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	25,64000 =	0,25640	
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,010	/R x	22,77000 =	0,22770	
						Subtotal...	0,48410	0,48410
	Materials:							
	BR3PU014	M2	MALLA ANTIHERBES TERMOSOLDADA DE 125 GR TIPUS DUPONT GOLD O EQUIVALENT EN ROTLLOS DE 2X100 M	1,100	x	1,17000 =	1,28700	
	BR3PU016	UT	GRAPA PER FIXA MALLA ANTIHERBES DE 6MM I DE 13X3 D'ACER GALVANITZAT I AMB PUNTA EN BOSSES DE 1000 UTS	3,000	x	0,33000 =	0,99000	
						Subtotal...	2,27700	2,27700
						COST DIRECTE		2,76110
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,08283
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,84393**
P- 80	FRZ2U0X3	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TRES ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR , DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)	**Rend.: 1.000**				**34,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	25,64000 =	6,41000	
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,250	/R x	22,77000 =	5,69250	
						Subtotal...	12,10250	12,10250
	Materials:							
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, TACS...)	1,000	x	1,35000 =	1,35000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,005	x	253,54000 =	1,26770	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BRZ21810	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	3,000	x	5,90000 =	17,70000	
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x	0,36000 =	1,08000	
						Subtotal...	21,39770	21,39770
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18154
						COST DIRECTE		33,68174
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,01045
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,69219**
P- 81	FRZUUB06	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BARRERA ANTIARRELS AMB NERVIS TIPUS REROOT DE GREENLEAF O EQUIVALENT DE 60 CM , DE PROFUNDIDAD PER PROTEGIR I DESVIAR LES ARRELS DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS CAP A BAIX INCLÓS SOLAPAMENT MÍNIM DE 20CM	**Rend.: 1.000**				**10,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	25,64000 =	0,25640	
	A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	0,050	/R x	22,77000 =	1,13850	
						Subtotal...	1,39490	1,39490
	Materials:							
	BRZUUB06	ml	Barrera antiarrels amb nervis tipus Reroot de la marca Greenleaf o equivalent de 60cm	1,000	x	8,60000 =	8,60000	
						Subtotal...	8,60000	8,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02092
						COST DIRECTE		10,01582
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,30047
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,31630**
P- 82	FSS1U000	U	SEGURETAT I SALUT	**Rend.: 1.000**				**2.700,00 €**
P- 83	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada rígida de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1.000**				**2,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000 =	1,99100	
						Subtotal...	1,99100	1,99100
	Materials:							
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,70000 =	0,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000 =	0,03900	
						Subtotal...	0,73900	0,73900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02987
						COST DIRECTE		2,75987
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,08280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,84266**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL 1			Import
Subcapítol 1	01.01.01	DEMOLICIONS	17.705,49
Subcapítol 1	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	7.696,98
Subcapítol 1	01.01.03	VORADES I RIGOLES	11.141,19
Subcapítol 1	01.01.04	PAVIMENTS	33.705,01
Capítol	**01.01**	**VIALITAT**	**70.248,67**
Subcapítol 1	01.02.01	REG	6.066,32
Subcapítol 1	01.02.02	JARDINERIA	19.479,52
Subcapítol 1	01.02.03	MOBILIARI URBÀ	7.888,37
Capítol	**01.02**	**JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ**	**33.434,21**
Subcapítol 1	01.03.01	ENDERROCS	586,63
Subcapítol 1	01.03.02	MOVIMENT DE TERRES	427,09
Subcapítol 1	01.03.03	CONDUCTES, POUS, EMBORNALS	4.037,11
Capítol	**01.03**	**SANEJAMENT**	**5.050,83**
Subcapítol 1	01.04.01	ENDERROCS	899,60
Subcapítol 1	01.04.02	CONDUCTES I PERICONS	806,08
Subcapítol 1	01.04.03	LLUMINÀRIES	19.986,87
Capítol	**01.04**	**ENLLUMENAT PÚBLIC**	**21.692,55**
			130.426,26

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	VIALITAT	70.248,67
Capítol	01.02	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	33.434,21
Capítol	01.03	SANEJAMENT	5.050,83
Capítol	01.04	ENLLUMENAT PÚBLIC	21.692,55
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	2.700,00
Obra	**01**	**Pressupost CARRER CALVET ESTRELLA**	**133.126,26**
			133.126,26

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CARRER CALVET ESTRELLA	133.126,26
			133.126,26

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		133.126,26
6 % Benefici industrial SOBRE 133.126,26.....		7.987,58
13 % Despeses Generals SOBRE 133.126,26.....		17.306,41
Subtotal		158.420,25
21 % IVA SOBRE 158.420,25.....		33.268,25
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	191.688,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT NORANTA-UN MIL SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

Sabadell, 30 de novembre de 2018

Guillem Bosch Folch, arquitecte

D. PLÀNOLS

PROJECTE EXECUTIU

Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell,

entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Serveis d'Obres Públiques

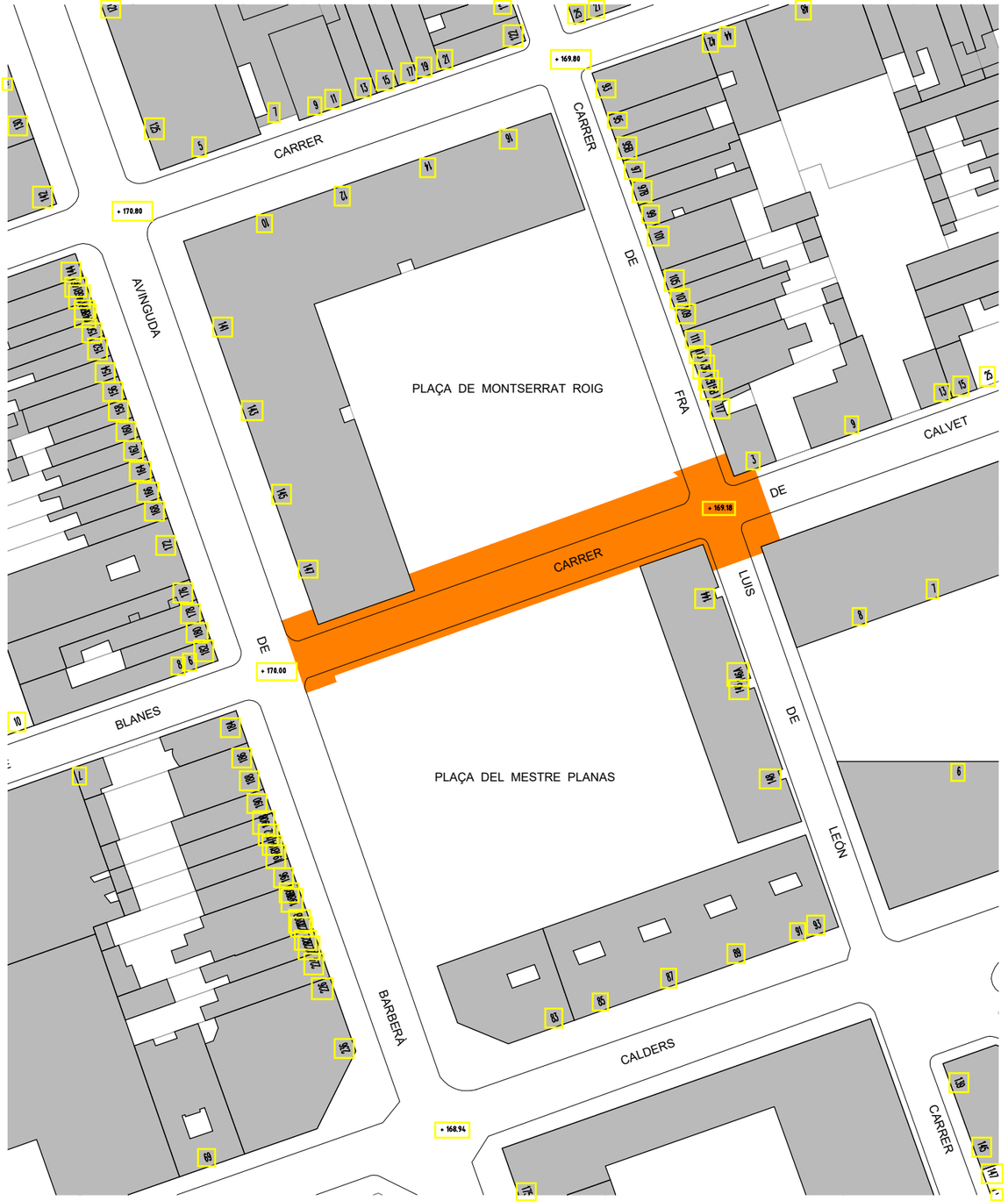
Novembre de 2018

ÍNDEX DE PLÀNOLS

P01 Situació i emplaçament, 1/2000 i 1/500
P02 Planejament, 1/500
P03 Estat actual i topografia, 1/250
P04 Enderrocs i obra nova, 1/250
P05 Topografia, vegetació, mobiliari i sanejament, 1/250
P06 Proposta. Enllumenat públic i xarxa de reg, 1/250
P07 Proposta. Paviment, 1/250
P08 Proposta. Secció transversal tipus 1, 1/50
P09 Proposta. Secció transversal tipus 2, 1/50
P10 Proposta. Detall escocells i parterres, 1/20



situació e:1/2.000



emplaçament e:1/500

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

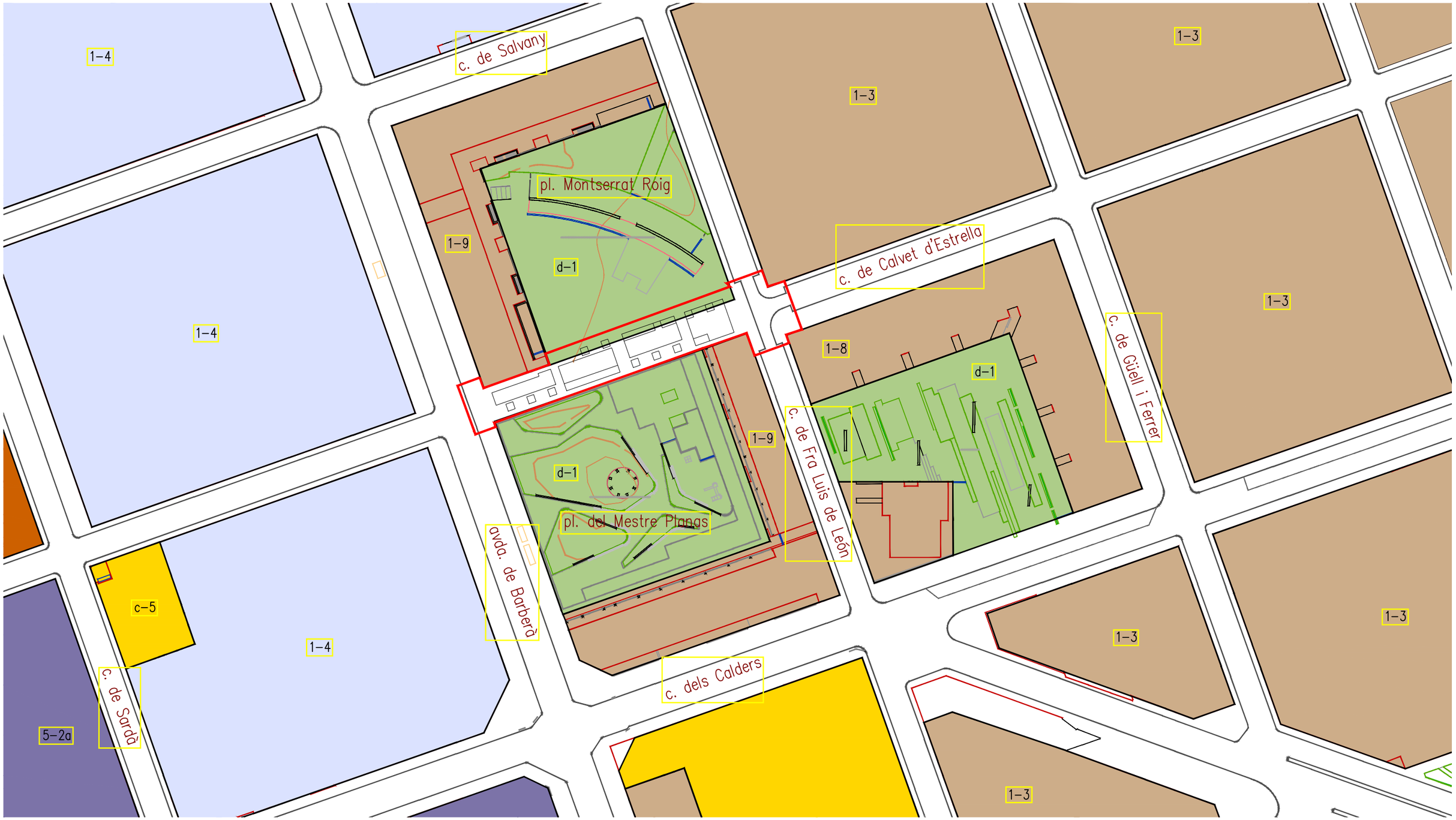
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P01 : SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ESCALA : 1/2000, 1/500



LLEGENDA:

- Projecte (àmbit d'intervenció)
- a-1 (Sistema viari)
- d-1 (Sistema de places i jardins urbans)
- c-5 (Equipament administratiu)
- 1-3 (Zona residencial d'eixample)
- 1-4 (Zona residencial d'eixample amb terciari)
- 1-8 (Zona residencial en volumetria especial)
- 1-9 (Zona residencial en volumetria especial amb terciari)
- 5-2a (Zona industrial d'eixample)

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

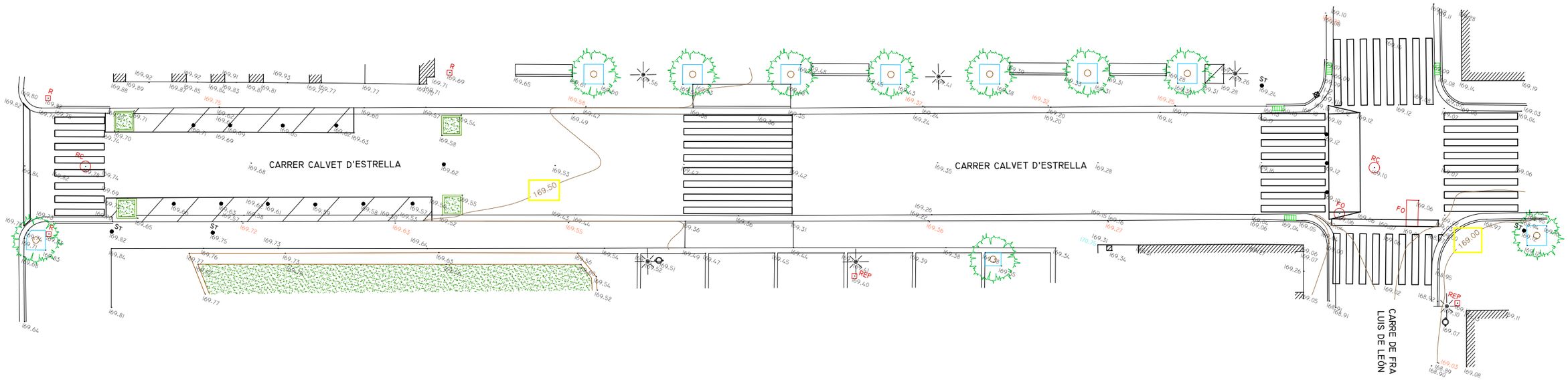
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P02 : PLANEJAMENT

ESCALA : 1/500



PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P03 : ESTAT ACUAL / TOPOGRAFIA

ESCALA : 1/250

Enderroc de voreres -panot 4cm + solera inferior- (438 m2)

Retirada de jardineres de formigó (4 uts)

Retirada de pilones metàl·liques (14 uts)

Retirada de fanal + braç + conduccions/proteccions en façana (1 ut)

Enderroc de vorada T-5 + rigola de formigó (201 ml) inclosa base de formigó inferior

Enderroc de calçada asfaltada -capes de rodadura + part superior subbase de Tot-U- (569 m2)

Enderroc d'escocells de formigó prefabricat de peces tipus Fiol (8 uts)

Retirada de bancs de ferro i fusta (8 uts)

Retirada de fanals + bàculs de vial existents (3 uts)

Modificació de cota de tapes de registre de pous i serveis diversos (8 uts) i d'1 embornal. Les tapes de registre de pous (2 uts) seran a més substituides.

Retirada de contenidor de reciclatge de roba (1 ut)

Retirada de senyals de trànsit (4 uts amb bàcul i 2 uts amb braç en façana)

Enderroc embornals existents (3 uts) i conductes de sanejament de formigó (11 ml)

Fresat de calçada asfaltada -capa de rodadura, 4-5 cm- (85 m2)

tub existent 1040_FO

pou existent -1.94
prof. conducte -1.66

tub existent 1040_FO

tub existent 1040_FO

pou existent -1.83
prof. conducte -1.83

tub existent 1040_FO

tub existent 1040_FO

Àmbit d'intervenció: 1.215 m2

Enderroc de voreres -panot 4cm + solera inferior- (438 m2)

Enderroc de vorada T-5 + rigola de formigó (201 ml) inclosa base de formigó inferior

Enderroc de calçada asfaltada -capes de rodadura + part superior subbase de Tot-U- (569 m2)

Fresat de calçada asfaltada -capa de rodadura, 4-5 cm- (85 m2)

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

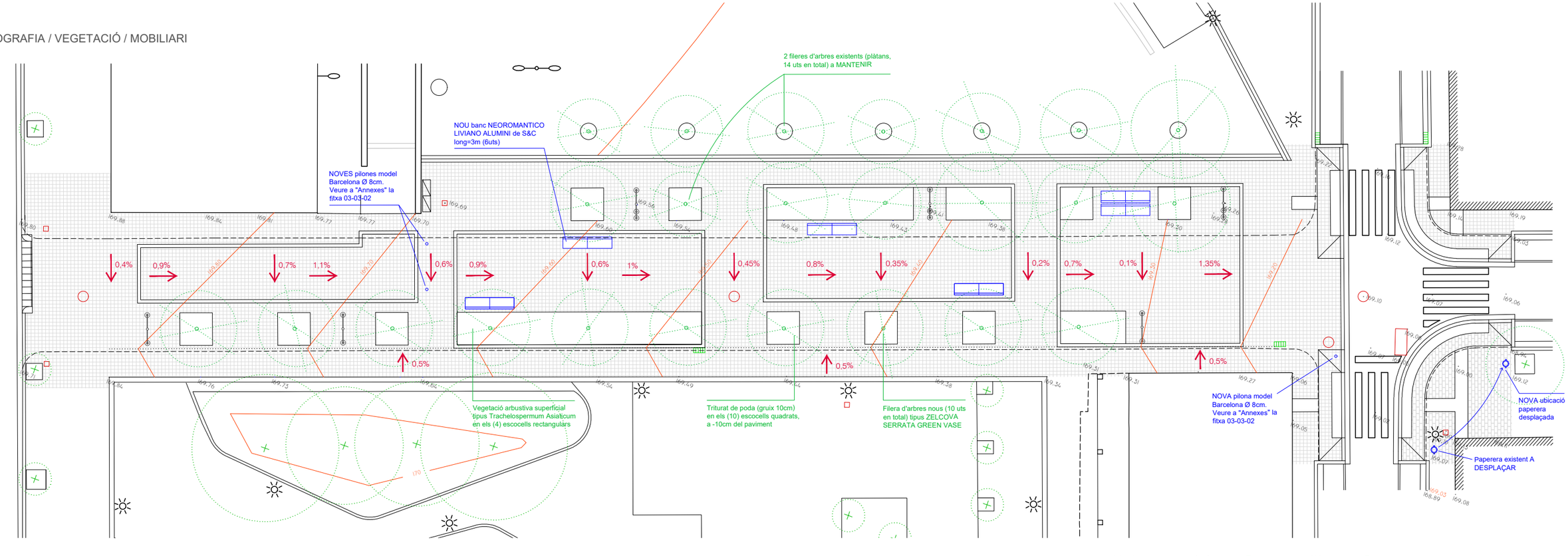
REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

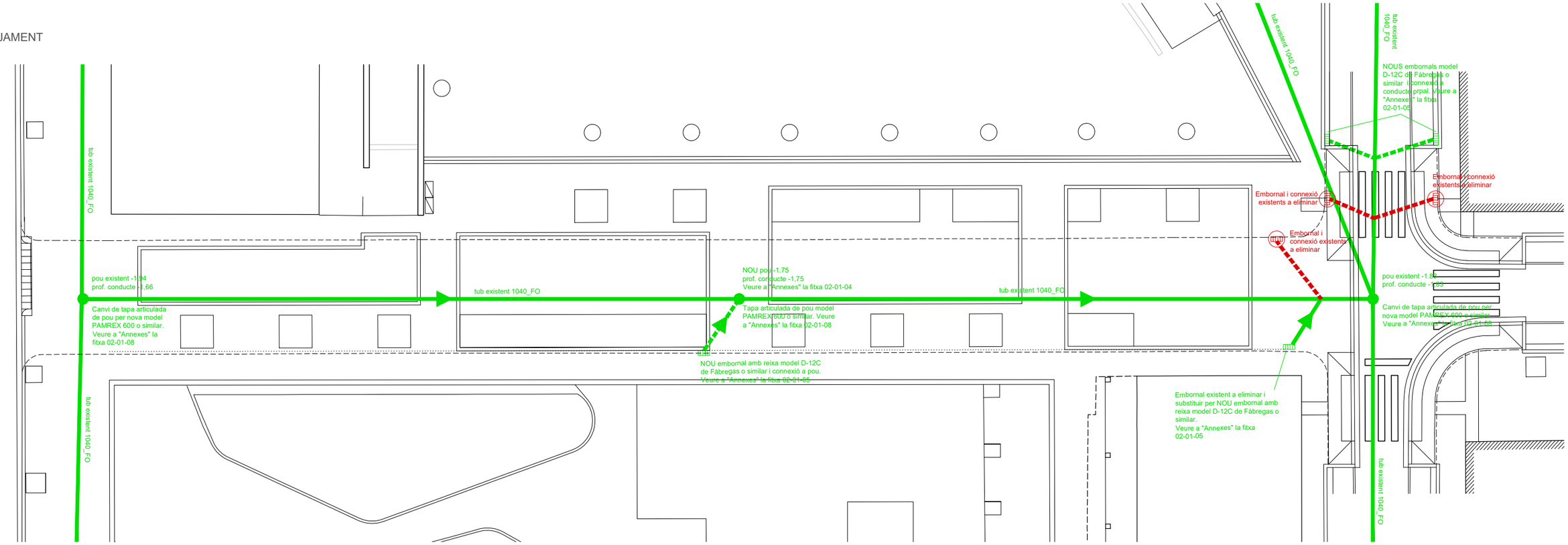
P04 : ENDERROCS / OBRA NOVA

ESCALA : 1/250

TOPOGRAFIA / VEGETACIÓ / MOBILIARI



SANEJAMENT



PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

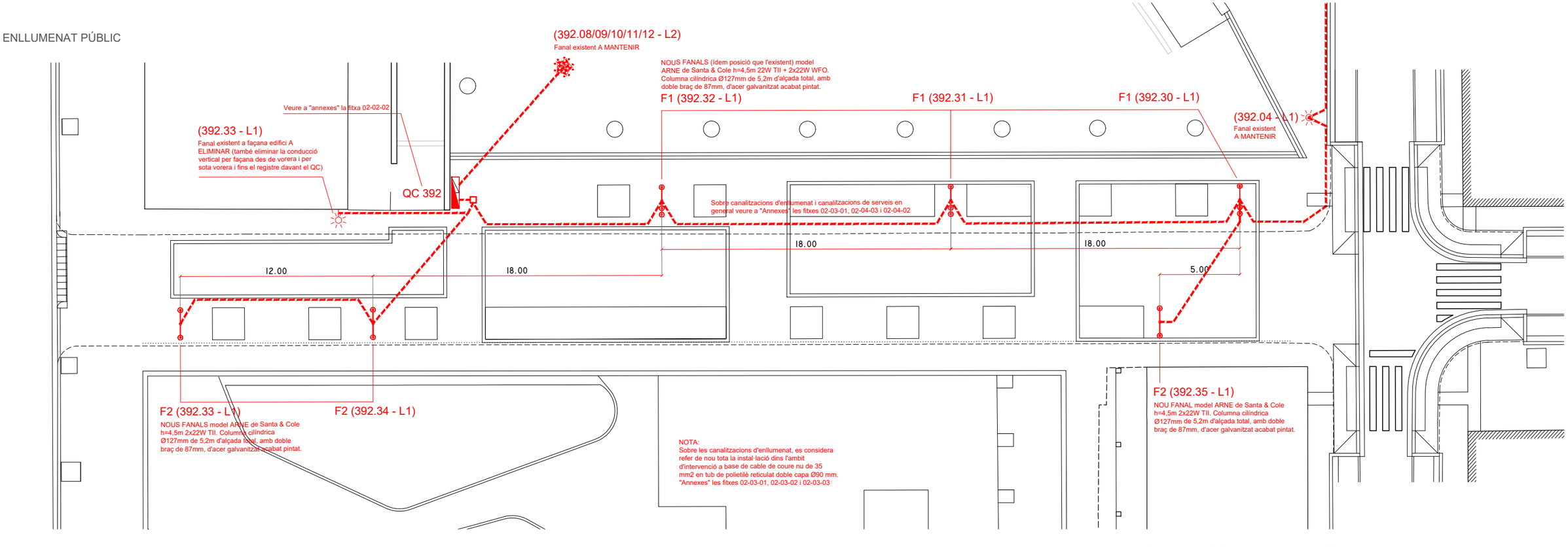
REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

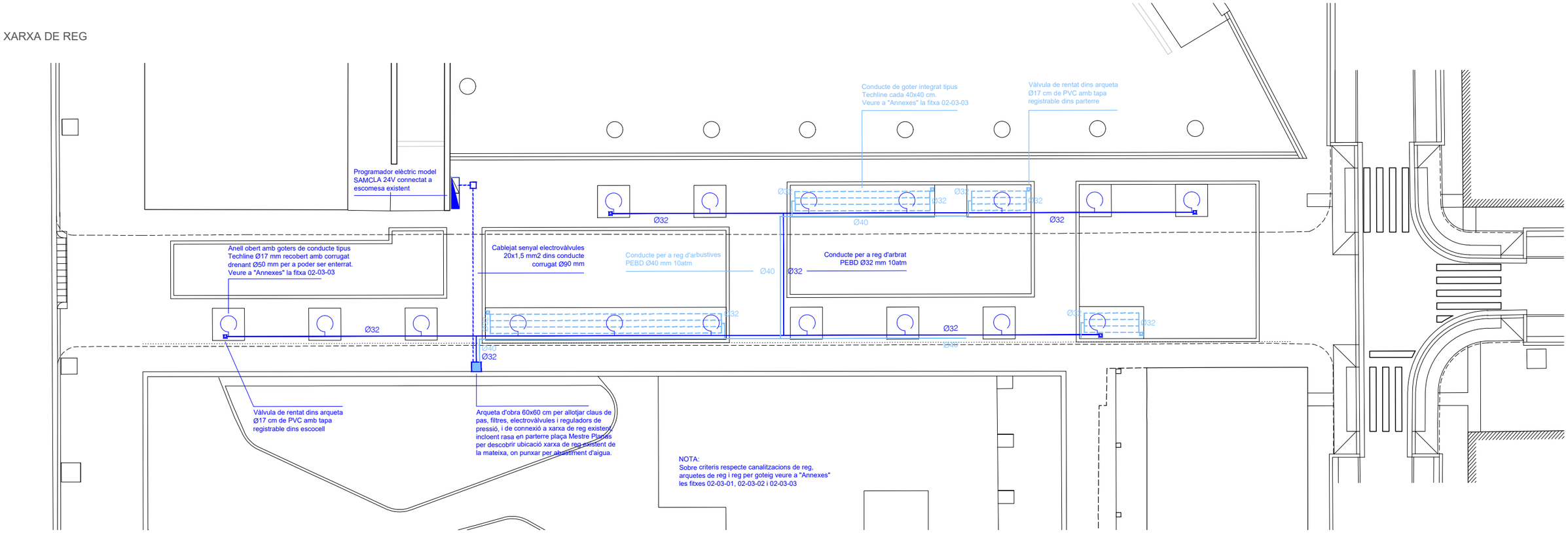
P05 : PROPOSTA
TOPOGRAFIA / VEGETACIÓ / MOBILIARI i SANEJAMENT

ESCALA : 1/250

ENLLUMENAT PÚBLIC



XARXA DE REG



PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

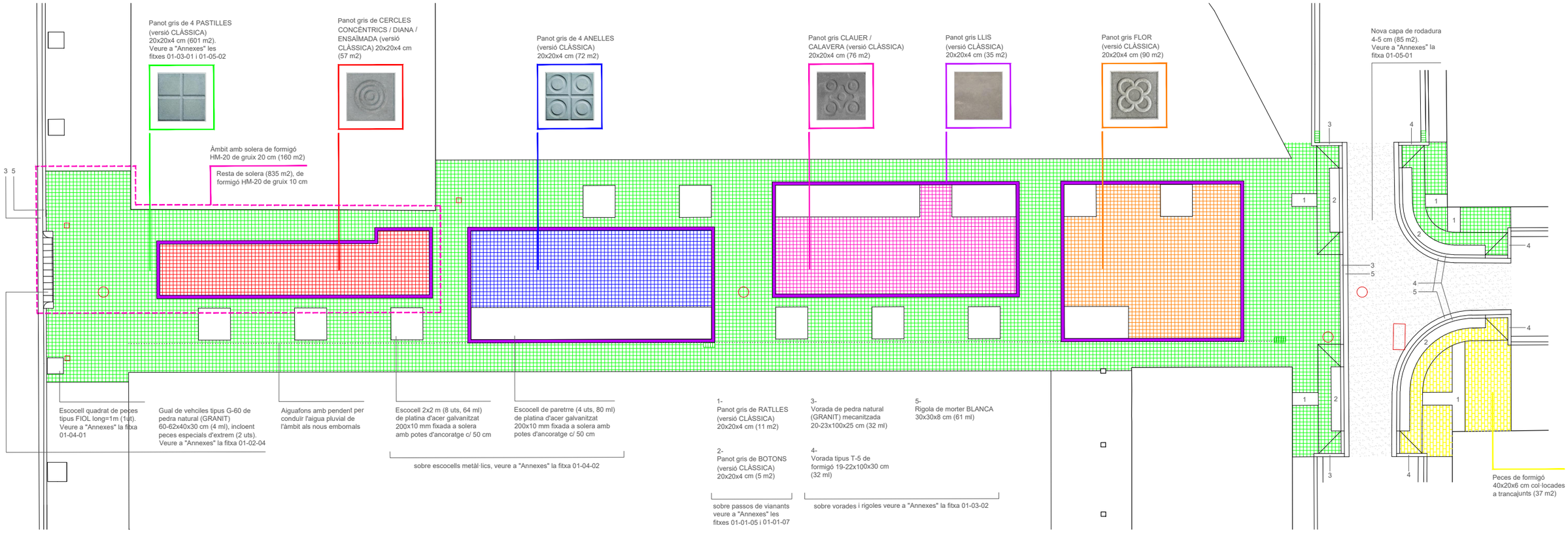
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

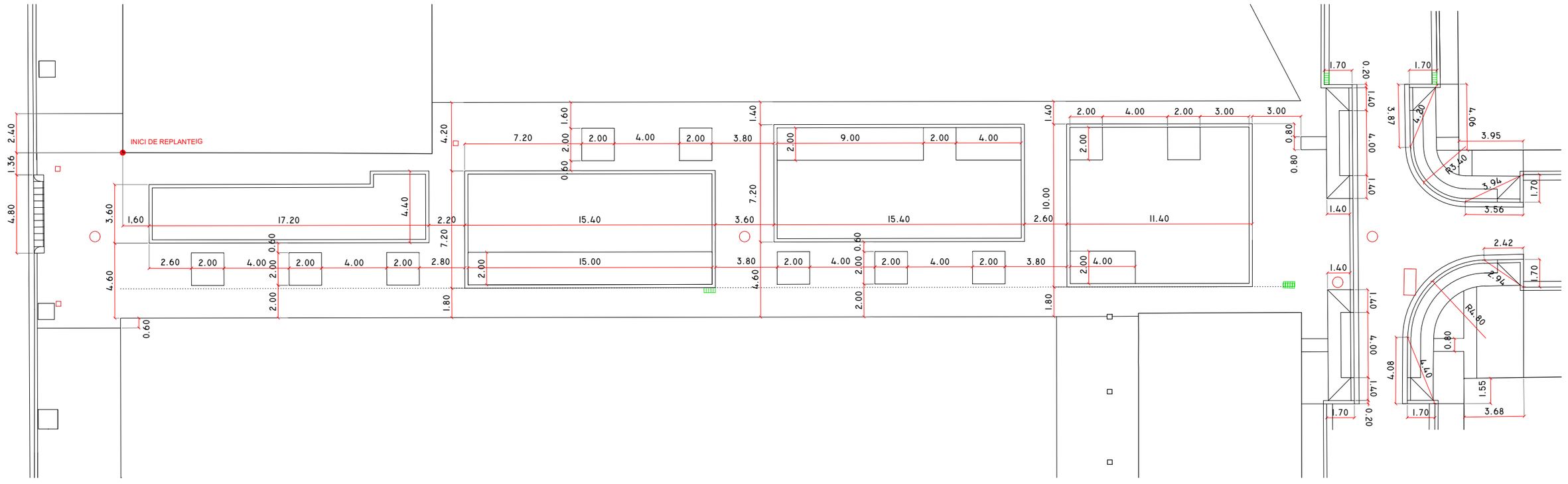
REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P06 : PROPOSTA: ENLLUMENAT PÚBLIC i XARXA DE REG

ESCALA : 1/250





PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

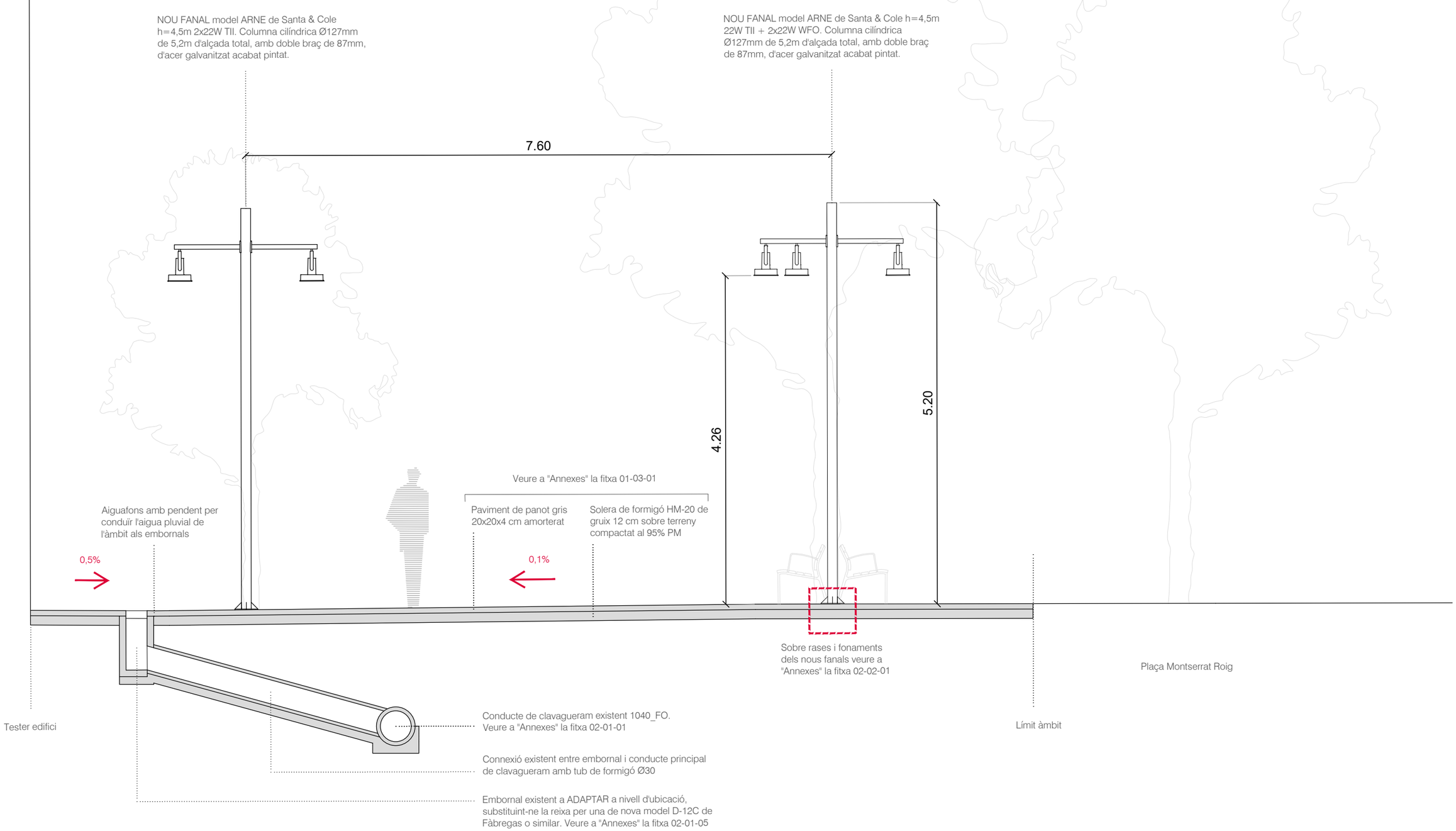
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P07 : PROPOSTA: PAVIMENT

ESCALA : 1/250



PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

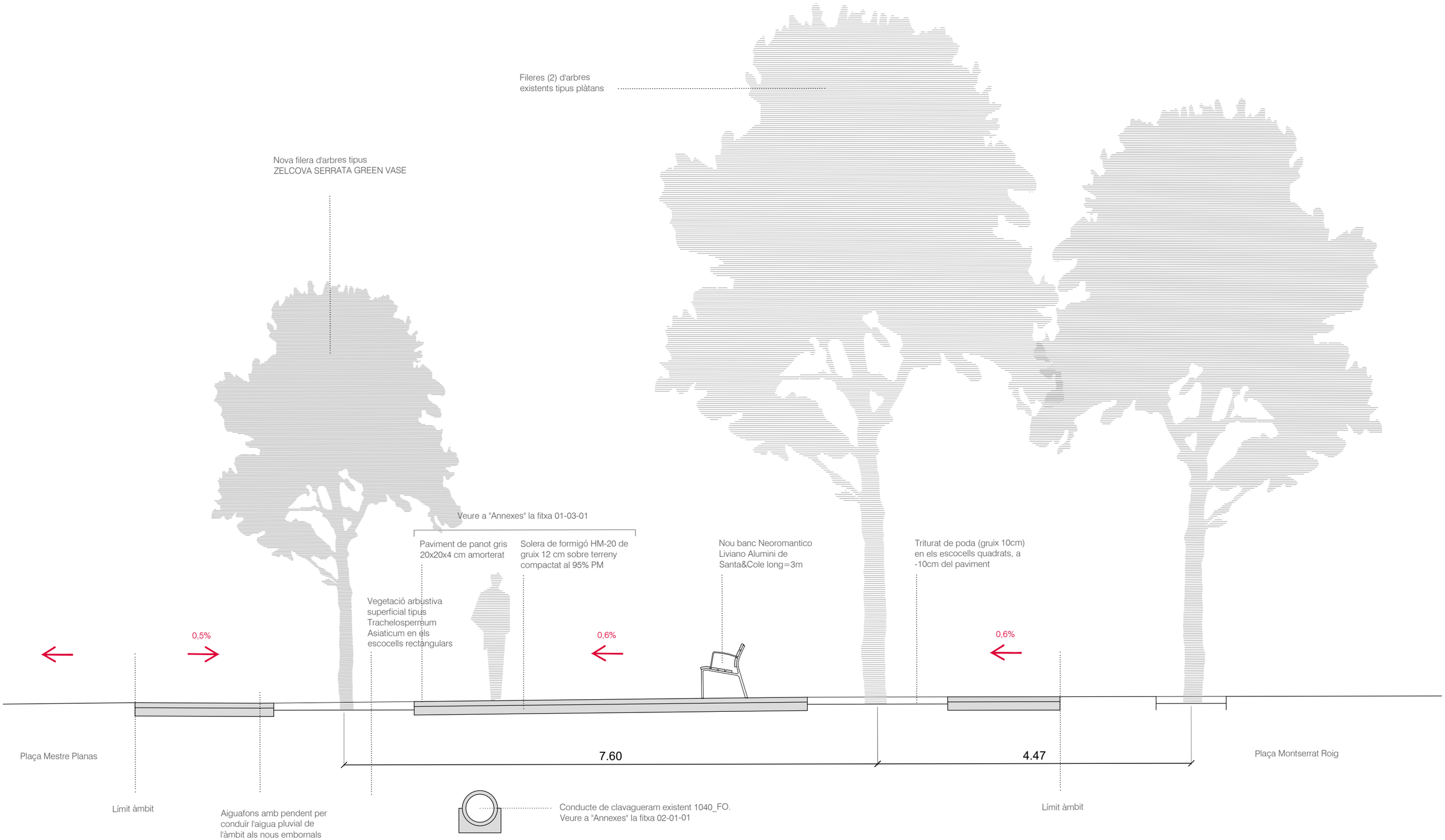
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P08 : PROPOSTA. SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS 1

ESCALA : 1/50



PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

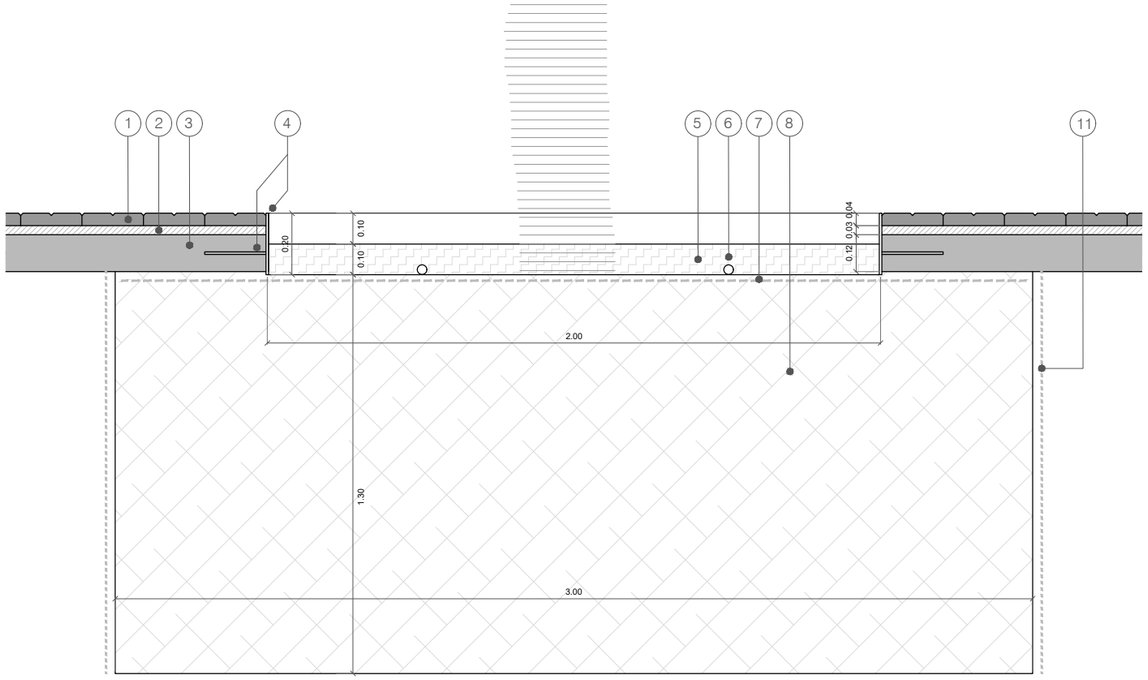
REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P09 : PROPOSTA. SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS 2

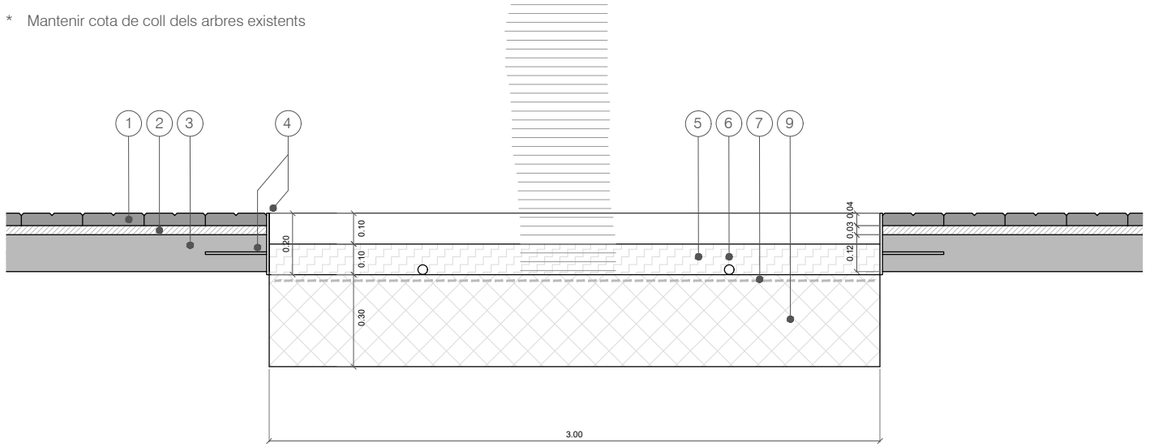
ESCALA : 1/50

ESCOCELL QUADRAT EN FILERA D'ARBRES NOUS (AMB TRITURAT DE PODA)

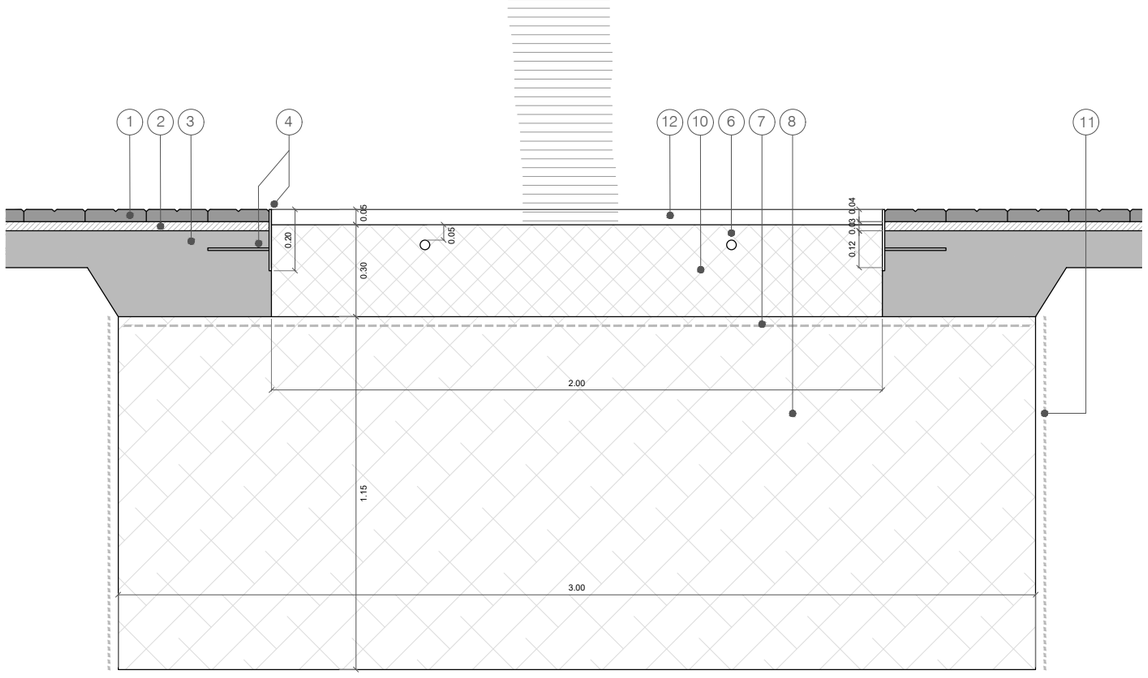


ESCOCELL QUADRAT EN FILERA D'ARBRES EXISTENTS (AMB TRITURAT DE PODA)

* Mantenir cota de coll dels arbres existents

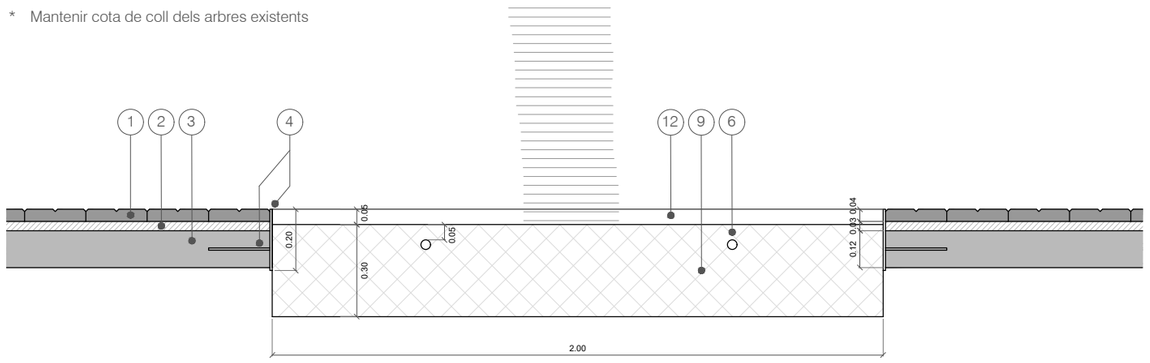


PARTERRE RECTANGULAR EN FILERA D'ARBRES NOUS (AMB VEGETACIÓ ARBUSTIVA)



PARTERRE RECTANGULAR EN FILERA D'ARBRES EXISTENTS (AMB VEGETACIÓ ARBUSTIVA)

* Mantenir cota de coll dels arbres existents



LLEGENDA DE MATERIALS

1- Panot gris 20x20x4cm de model segons plànol P07 (versió CLÀSSICA). Veure a "Annexes" les fitxes 01-03-01 i 01-05-02
2- Capa de morter de ciment pastat 3cm. Veure a "Annexes" les fitxes 01-03-01 i 01-05-02
3- Solera de formigó HA-20 10cm sobre terreny compactat a 95% PM (amb taló en el perímetre dels parterres de la filera d'arbres nous). Veure a "Annexes" les fitxes 01-03-01 i 01-05-02
4- Escocell de xapa d'acer galvanitzat e:8mm, h:20cm, amb potes per a fixació a solera. Veure a "Annexes" la fitxa 01-04-02
5- Triturat de poda h:10cm en els escocells quadrats, a -10cm del paviment
6- Anell obert amb degoters de conducte tipus Techline recobert amb corrugat per a poder ser enterrat. Veure a "Annexes" les fitxes 02-03-01 i 02-03-03
7- Malla antiherbes fixada amb grapes amb punta
8- Sòl estructural de substrat BSS-60/120 de Burés o similar en rasa longitudinal 60x3x1,5m, amb aportació d'hidrogel del tipus Terracottem Universal
9- Descompactació MANUAL de terra existent i aportació de nova terra vegetal adobada en escocells i parterres de la filera d'arbres existents
10- Aportació de nova terra vegetal adobada en escocells i parterres de la filera d'arbres nous
11- Barrera antiarrels per protegir i desviar les arrels més avall
12- Vegetació arbustiva superficial tipus Trachelospermum Asiaticum en els escocells rectangulars

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL C/ CALVET ESTRELLA DE SABADELL

SITUACIÓ : TRAM ENTRE LES PLACES MONTSERRAT ROIG I MESTRE PLANAS

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

REDACTOR : GUILLEM BOSCH FOLCH, Arquitecte col. núm 43834-0

DATA : NOVEMBRE DE 2018

P10 : PROPOSTA. DETALL ESCOCELLS I PARTERRES

ESCALA : 1/20

E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU

Urbanització d'un tram del C/ Calvet Estrella de Sabadell,

entre les places Montserrat Roig i Mestre Planas

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Serveis d'Obres Públiques

Novembre de 2018

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER CALVET ESTRELLA DE SABADELL

Promotor: AJUNTAMENT DE SABADELL, Àrea de Relacions Ciutadanes i Espai Públic, Servei d'Obres Públiques

Autor EBSS: Guillem Bosch Folch, Arquitecte

Novembre 2018

ÍNDEX DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT:

- MEMÒRIA
- PLEC DE CONDICIONS

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 4
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 8
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 8
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
5.3. Instal·lació de sanejament 10
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 11
6.1. Serveis higiènics 11
6.2. Vestuaris 12
6.3. Menjador 12
6.4. Local de descans 12
6.5. Local d'assistència a accidentats 12
7. ÀREES AUXILIARS 13
7.1. Centrals i plantes 13
7.2. Tallers 13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 14
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 15
9.1. Manipulació 15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 15
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 16
10.1. Serveis afectats 17
10.2. Servituds 17
10.3. Característiques meteorològiques 17
10.4. Característiques del terreny 17
10.5. Característiques de l'entorn 18
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 18
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 19
12.1. Procediments d'execució 19
12.2. Ordre d'execució dels treballs 21
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 21
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 21
14. MEDIAMBIENT LABORAL 22
14.1. Agents atmosfèrics 22
14.2. Il·luminació 22
14.3. Soroll 23
14.4. Pols 23
14.5. Ordre i neteja 25
14.6. Radiacions no ionitzants 25
14.7. Radiacions ionitzants 29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 30
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 32

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 32
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19. RECURSOS PREVENTIUS 33
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 34
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 35
21.1. Normes de Policia 36
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 36
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 37
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 38
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 40
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 41
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 41
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 43
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 43
22.1. Riscos de danys a tercers 43
22.2. Mesures de protecció a tercers 44
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 44
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 44
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 44
26. Signatures 74

MEMÒRIA

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

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del projecte és la remodelació del carrer Sant Pere de Sabadell.

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 bàsic, 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 Bàsic 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 Bàsic, 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	:	Ajuntament de Sabadell
Adreça		C.Del Sol 1
Població	:	Sabadell

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

Redactor E.S.S.	:	Marta Carbonell Vilalta
Titulació/ns	:	Arquitecta Tècnic
Col·legiat núm.	:	9523
NIF.		34765649E
Despatx professional	:	C.Rosales 32
Població	:	Sabadell

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Guillem Bosch Folch
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	43834-0
Despatx professional	:	Rosales 32
Població	:	Sabadell

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	No es precisa
Titulació/ns	:	
Col·legiat núm.	:	
Despatx professional	:	
Població	:	

4.3. Tipologia de l'obra

Objecte de les obres i del contracte.
Les obres que s'executaran són les que es relacionen a continuació.

- Enderrocs i moviments de terres.
- Pavimentació.
- Enllumenat.
- Modificació de xarxa de clavegueram.
- Jardineria.
- Mobiliari urbà.

Superfície total d'actuació: 1.215 m_2

4.4. Situació

Emplaçament	:	Carrer Calvet Estrella
Població	:	Sabadell

4.5. Comunicacions

Carretera	El carrer Calvet Estrella s'accedeix amb facilitatd es de l'Avinguda de Barberà.

4.6. Subministraments

Aigua	:	CASSA
Electricitat	:	FECSA-ENDESA
Gas:		NO
Sanejament	:	SÍ
Altres	:	TELEFONIA (línea ONO)

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

Telèfons i adreces d'interès:

CAP St Fèlix:	93 712 29 59. Adreça: ctra. de Barcelona, 473
Hospital de Sabadell:	93 723 10 10. Parc Taulí, 1
Ambulàncies del Vallès:	93 711 76 31
Bombers:	93 726 00 80
Policia:	092
Emergències:	112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 133.126,26 €.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

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

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.

Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Manyans.
Pavimenters.
Metal·listes.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors de senyalització.
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.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Segons Estat d'Amidaments del Projecte d'Execució.

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

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

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.
Centrals electro-hidràuliques.
Compressors.
Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
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.
Compactador estàtic de pota de cabra

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

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment

Estabilitzador „in situ“ muntat sobre tractor
Màquina estabilitzadora integral
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades
Estenedora lateral de vorals.
Estenedores remolcables acoplables.
Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES

Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A OLEODUCTES, GASODUCTES I ALTRES CANALITZACIONS

Rasadora sobre pneumàtics amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb roda de cangilons
Rasadora per a roca
Corbadora hidràulica
Compressor
Grup hidràulic d’alimentació
Tractor sobre cadenes per a soldar
Grup de soldadura per a tubs
Estenedor de tubs
Tractor estenedor de cables per escarificador
Taladre pneumàtic a percusió
Perforadora per barrena i hèlix en cap
Empenyador de tubs amb grup hidràulic

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Pòrtic sobre pneumàtics
Bigues de llançament.
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials

Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

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

- **Conductors**

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

Les xarxes de seveis afectades en aquesta obra són la xarxa pública de clavegueram. La resta de serveis d'electricitat, telefonía i gas no es toquen tot i ser presents al carrer.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No es coneixen.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Clima suau típica de l'àrea mediterrània.

10.4. Característiques del terreny

Les característiques topogràfiques figuren en els plànols del projecte executiu.

10.5. Característiques de l'entorn

El carrer St Pere és un carrer antic de la ciutat. No forma part del nucli medieval, però apareix com a frontissa entre la trama torturada del centre històric i una incipient trama de carrers més regulars tipus eixample cap el segle XVIII.

El carrer Sant Pere esdevé un carrer clau pel que és el primer cercle de circumval·lació viària del centre.

El carrer Sant Pere té una amplària mitja de 5,90m. Presenta una configuració clàssica de carrer transitable amb voreres de 1,40 m d'ample i una calçada de 3m d'ample. L'amplària del carrer s'amplia lleugerament fins assolir 6,4m al tram entre el carrer del Sol i la Rambla. Fa pendent tenint el punt més baix a l'encreuament amb la Rambla i el més alt a la plaça del Gas. Varia d'entre un 0,6% a la part alta i un 2,5% al tram entre carrer del Sol i Rambla.

El districte on s'ubica l'actuació és el Districte 1, el sector Centre.

Les obres hauran de conviure amb el trànist peatonal dels accessos als habitatges i comerços del carrer. El trànsit rodat quedarà tallat a l'alçada de la plaça del gas i es desviarà el trànsit que vedel carrer Horta Novella pel carrer Migdia. La sortida de vehicles de l'aparcament situat a la plaça Dr Robert haurà de poder passar cap al carrer del Sol. La regulació s'haurà de fer coordinadament amb Espai Públic de l'Ajuntament de Sabadell i la Policia Municipal.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES
- REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
- PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
- ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
- INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
- INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
- APARELLS
- MUNTATS SUPERFICIALMENT
- MUNTAT SOTERRAT

EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ROCALLES
PODA
TRACTAMENT FITOSANITARI

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

2.2.- ENDERROCS.
Es preveu l'arrencada de tot el paviment de les voreres existents, la vorada i l'asfalt de la calçada, prèvia arrencada de les senyals de trànsit i pilones, bo i deixant les arquetes dels serveis que no es modificaran per tal que siguin re-col·locades al seu lloc o bé aixecades fins adaptar-se al nivell de la plataforma única. És provable que de davall de l'asfalt apareguin vells paviments de llambordes que també hem previst que es retirin.

Es preveu l'excavació que permeti l'arrencada de tot el sistema de sanejament, incloses les escomeses de sortida de clavegueram de les cases i inclosos els pous de registre existents a les cantonades.

2.4.- MOVIMENT DE TERRES.
De l'arrencada de les voreres i la calçada no es preveu que en resulti, *de facto*, la cota necessària per a la caixa de les noves rasants de la plataforma única que és de 30cm. Segurament, en la vorera s'haurà encara d'excavar i aquesta terra s'haurà de col·locar a la zona de la calçada que, pel contrari, molt provablement quedarà baixa. Qualsevol increment de terres es farà amb una base de tot-ú compactada. Igualment el rebliment d'excavacions previstes per a l'arrencada del sanejament s'haurà de compactar al 95%.

2.5.- XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM.

Tal i com s'enunciava en la justificació de la solució adoptada, s'han previst dos sistemes de drenatge de les aigües pluvials: el drenatge sostenible i/o natural i el drenatge convencional a clavegueram. El drenatge natural és el primari i en cas de col·lapse o bé per esgotament de la seva capacitat absorbent o bé per col·lapse degut a intensitat de pluja, s'utilitza automàticament el drenatge convencional a claveguera com a última mesura.

Clavegueram convencional:
S'ha previst l'arrencada de la xarxa existent i la substitució d'una de nova. El traçat del drenatge a substituir no està centrat al carrer sinó lleugerament escorat cap a la seva façana sud, pel que s'ha previst re-situar davall la franja d'aiguafons i de tot el sistema de drenatge sostenible per simplificar i per aprofitar l'excavació de la rasa per a col·locar els caixons de retenció d'aigua pluvial.

El sistema de nova construcció inclourà els ramals de sortida de clavegueram de les cases i edificis que fan façana al carrer. Per a realitzar aquests ramals caldrà creuar per davall del traçat de moltes xarxes de serveis, tal i com aigua, mitja i baixa tensió, gas i telecomunicacions. Caldrà anar en compte per no alterar el funcionament normalitzat d'aquests serveis.

Tot el sistema anirà amb formigó, essent el tub principal de diàmetre 60cm i els ramals de connexió amb les finques privades de diàmetre 20cm.

2.6.- ESTRUCTURA I OBRA CIVIL.
No es preveuen treballs d'obra civil.

2.7.- XARXES DE SERVEIS.
- XARXA DE BAIXA TENSIÓ, MITJA TENSIÓ I ALTA TENSIÓ. CT.

Al carrer existeixen traçats soterrats de baixa tensió i mitja tensió segons pot observar-se en els plànols de projecte. El projecte preveu mantenir-los. No es preveuen treballs en el camp de subministrament de xarxes elèctriques.

- XARXA D'AIGUA POTABLE

El projecte preveu els treballs de substitució de la xarxa d'aigua potable per la corresponent companyia subministradora. El projecte i tot el material necessari per a la nova xarxa anirà a càrrec de la companyia. Només s'han previst ajudes puntuals en cas de necessitat.

Instal·lació d'hidrants contra-incendis: No es preveuen treballs en aquest àmbit. Només els de recol·locació de les arquetes i hidrants soterrats existents en cas que no coincideixin amb les noves rasants del carrer.

- XARXA DE GAS.

No es preveu cap modificació a la xarxa de gas existent al carrer.

- XARXA DE TELECOMUNICACIONS

El carrer té soterrats el traçat de cables de telecomunicacions de tres companyies: ONO, Telefónica i Orange. D'aquests traçats, que passen gairebé pel mig del carrer, s'hauran de modificar aquells que van massa superficials. Els treballs de soterrament dels serveis col·locats massa superficialment aniran a càrrec de la companyia subministradora.

- ENCREUAMENTS I PARALELISMES DE SERVEIS

Paral·lelismes i compliments de la normativa de les companyes.

2.8.- ENLLUMENAT PÚBLIC.
Es preveu substituir l'antiga xarxa d'enllumenat per una de nova, sortint dels mateixos traçats de cables per façanes presents ara al carrer i sense augmentar la potència.

2.9.- VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ.

Paviments:

El paviment és de peces de granit Castella.
Presenta dos formats. El més estès és el de peça petita, tacs de 19x9x9cm que anirà damunt la llosa de formigó sobre un llit de morter de 3cm. A la franja d'aiguafons central, i a banda i banda del tall pel drenatge sostenible, es col·locarà una peça més gran, de 49x22x9cm, evitant així les possibles deformacions degudes a la canal soterrada del drenatge sostenible. Aquest paviment també s'estén per la superfície del carrer en dos punts tot acompanyant parterres. Aquests punts són davant del teatre Principal i a l'entrada del carrer per la Rambla, tot acompanyant la columna, l'enfiladissa i el parterre que allí s'hi proposa.

Es preveu que el morter utilitzat per a la col·locació del paviment vingui pastat des de planta i porti un additiu, un retardador de fraguat, que mantingui les propietats òptimes de resistència del

morter en jornades laborals llargues. Aquesta mesura s'ha previst per garantir la durabilitat del paviment.

El paviment va col·locat damunt d'una llosa de formigó armat HA-25. Aquesta base de 18cm de gruix té internament una lleu malla electrosoldada de 20x20cm de diàmetre 6mm. La llosa es retallarà a l'aiguafons presentant un tall de 20cm d'ample que permetrà el drenatge sostenible. Prèviament al formigonat de la llosa, la base del carrer haurà de tenir ja col·locades les caixes enterrades de retenció d'aigua de pluja tipus ATLANTIS i tenir escampat el llit de graves que permeten el drenatge tal i com pot observar-se en el detall. Per tal que el fang no col·lapsi el tall de graves pel drenatge, s'ha previst unes mantes butíliques que el limitaran a banda i banda.

La base de formigó tindrà com a encofrat els elements limitadors del paviment, formats per platines d'acer Corten de 30cm d'alt i 10mm de gruix. Aquests elements d'acer, també configuren el tall de 2cm que permet el drenatge sostenible en la franja d'aiguafons i els diferents parterres, tal i com pot observarse en els plànols de detall.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

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 Bàsic 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 Bàsic 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

Al Pla de Seguretat i Salut 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 Bàsic de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

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

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

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

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

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

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

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.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
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 Bàsic 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
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi Bàsic 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 Bàsic 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 Bàsic de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
JARDINERIA
PODA

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 Bàsic 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 Bàsic 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

L'àmbit d'actuació afecta eixos de circulació importants, i voreres de circulació de vianants actives, amb accessos a locals comercials i habitatges.

Caldrà practicar un adequat ballat de l'àmbit de l'obra i s'habilitaran els passos alternatius rodats i de vianants d'acord amb les autoritats municipals. Tot amb la deguda senyalització i garantin la seguretat dels treballadors i de tercers.

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 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de

senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

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.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
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	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
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	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /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	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de 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
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25

H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de 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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **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	1	3	3

RECOLZAMENTS HIDRÀULICS
ZONES DE PAS DELIMITADES

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, 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	1	3	3

	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **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 **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts,	1

		ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	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 I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de 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
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

		secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
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
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11

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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	10 /14 /18

		UNE-EN 168	
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
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	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
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
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues 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
I0000085	Ventilació de les zones 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
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /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
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

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 **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge	1

		inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4 /13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	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 D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
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	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	1 /4

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
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
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3

	Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL				
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
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
I0000045	Formació	9 /18
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
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

Sabadell, Novembre 2018

Guillem Bosch Folch
Arquitecte

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut 2
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
2.1. Promotor 4
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.3. Projectista 6
2.4. Director d'Obra 6
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 7
2.6. Treballadors Autònoms 10
2.7. Treballadors 11
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 11
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 11
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 12
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 12
3.4. El "Llibre d'Incidències" 15
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 15
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 16
4.1. Textos generals 16
4.2. Condicions ambientals 20
4.3. Incendis 21
4.4. Instal·lacions elèctriques 21
4.5. Equips i maquinària 22
4.6. Equips de protecció individual 23
4.7. Senyalització 24
4.8. Diversos 24
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 25
5.1. Criteris d'aplicació 25
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 25
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 25
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 25
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 26
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 27
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 27
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 28
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 28
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 28
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 28
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 29
7.3. Normativa aplicable 30
8. Signatures 32

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del projecte és la URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER CALVET ESTRELLA DE SABADELL.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic Bàsic de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les

característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu,

estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, Estudi Bàsic i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les

instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control

qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a

terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé,

delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes,

notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi Bàsic de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi Bàsic i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.

    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES’‘, facilitat per la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d’estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

“Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación”

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d’Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l’efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l’apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l’acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s’estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s’obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit

de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre,

reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de

protección civil ante el riesgo químico."

- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la

Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera

concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels

més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ‘‘Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball’‘:

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ‘‘Guia de manteniment preventiu’‘.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
– Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada

en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i

Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Sabadell, Novembre 2018

Guillem Bosch Folch
Arquitecte