

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

JULIOL 2016

DOC. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

Ajuntament d'Igualada

estudi d'enginyeria

Estudi d'Enginyeria Vall, SLP
Carrer Borràs, núm. 59-1er
08208 SABADELL
Tel 93 723 16 30
estudi@enginyeriavall.com
www.enginyeriavall.com

ÍNDEX:

MEMÒRIA :

1.- Antecedents i objecte
2.- Consideracions generals: característiques de l'obra
3.- Topografia
4.- Serveis existents
5.- Descripció de les Obres
    5.1.- Enderroc i moviment de terres
    5.2.- Pavimentació
    5.3.- Xarxa clavegueram
    5.4.- Xarxa de reg
    5.5.- Xarxa enllumenat públic
    5.6.- Varis
6.- Termini i execució de les obres
7.- Normativa aplicable
8.- Justificació de Preus
9.- Control de Qualitat
10.- Residus
11.- Classificació del Contractista
12.- Estudi geotècnic
13.- Estudi de Seguretat i Salut
14.- Documentació de que consta el Projecte
15.- Estat d'amidaments i Pressupost
16.- Declaració d'obra complerta
17.- Resum

ANNEXOS :

Annex núm. 1 : Pla de control de qualitat
Annex núm. 2 : Pla d'obra
Annex núm. 3 : Justificació de preus
Annex núm. 4 : Informes de les companyies de serveis
Annex núm. 5 : Reportatge fotogràfic
Annex núm. 6 : Estudi de gestió de residus
Annex núm. 7 : Estudi de seguretat i salut
Annex núm. 8 : Estudi lumínics

1.- ANTECEDENTS I OBJECTE.

1.1 Projecte d'urbanització de la Plaça Castells i un tram del carrer del Portal. Projecte redactat l'abril de 2010.

En data d'abril de 2010 el Servei d'Obres de l'Ajuntament d'Igualada va redactar el PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA PLAÇA CASTELLS I UN TRAM DEL CARRER DEL PORTAL que va ser aprovat per decret de l'Alcaldia en data del 5 de maig del 2010.

Aquest projecte te un Pressupost per a coneixement de l'Administració d'1.424.359,19 EUR sense IVA.

Per a la seva aprovació definitiva va ser sotmès a informació pública per un termini de trenta dies, mitjançant anunci en el taulell d'edictes de la Casa Consistorial des del dia 13.05.2010 fins al 21.06.2010, al Butlletí Oficial de la província núm. 116 de data 15.05.2010 i en el diari La Veu de l'Anoia de data 14.05.2010, i no es va presentar cap al·legació, per la qual cosa va restar definitivament aprovat el dia 21 de juny de 2010.

L'àmbit d'aquest projecte era l'espai triangular format per la façana de l'escola Pia, i tota la secció (vorera oposada inclosa) dels dos carrers que delimiten la plaça, l'Av. d'Àngel Guimerà i el carrer del Portal, des de les cruïlles amb la Ctra. de Valls i St. Antoni Maria Claret, respectivament.

Aquest projecte estava inclòs dins de les actuacions previstes en el PROJECTE D'INTERVENCIÓ INTEGRAL DEL BARRI DE SANT AGUSTÍ que va ser inclòs dins del programa de Llei de Barris de la Generalitat de Catalunya en la convocatòria de l'any 2006.

Aquell projecte recollia les principals conclusions dels processos de Participació Ciutadana engegats, com ara el Taller de Barris o les convocatòries de les jornades del carrer St. Agustí.

El projecte esmentat tenia com a base de la seva formació, en quan als aspectes de mobilitat, els estudis realitzats per la Diputació de Barcelona i l'empresa EGI anomenats ESTUDI DE MOBILITAT DEL BARRI DE SANT AGUSTÍ. Aquest estudi analitzava les repercussions i les actuacions a dur a terme com a conseqüència de les actuacions, que en l'àmbit de la mobilitat, s'estaven duent a terme en el barri de Sant Agustí, i que afectaven a la resta de la ciutat, dins d'un pla de mobilitat més ampli.

En l'apartat 2.4 de la memòria del projecte aprovat es fa la descripció del mateix i que diu el següent:

> ***Descripció del projecte***
>
> *En quan als aspectes programàtics, el present projecte proposa una nova organització dels espais de la plaça i de la vialitat perimetral amb l'objecte de aconseguir els objectius assenyalats en el procés de participació i que està d'acord amb les previsions de l'estudi de mobilitat del Barri de Sant Agustí i de les noves actuacions que s'estan duent a terme en l'edifici de l'escola Pia.*
>
> *En quan als aspectes constructius, el present projecte contempla la renovació total, dins de l'àmbit d'intervenció, dels elements d'urbanització: paviments de la plaça, voreres i calçades, així com la*

substitució de les instal·lacions que es troben en mal estat, i l'execució d'un col·lector de recollida d'aigües pluvials i residuals. Igualment es renova l'arbrat adaptant-lo a la nova ordenació de la plaça, i es col·loca nou mobiliari urbà.

Aquest projecte d'urbanització porta implícit la reorganització viària de l'entorn, que es concreta eliminant el carrer de davant l'escola Pia per ampliar la superfície de la plaça, la definició de l'espai per a l'intercanviador de línies de transport públic de la zona, i la restricció a un carril de circulació al carrer del Portal per a permetre l'espai suficient per la creació d'un segon carril amb sentit contrari que dona l'accés al carrer Sant Agustí. D'aquesta manera es pacificarà els moviments de la circulació rodada de la zona i la seguretat vial.

En els aspectes de mobilitat de la proposta del projecte preveu:

- *Eliminar el vial de circulació davant de l'escola Pia.*

- *Crear un carril d'accés al carrer de Sant Agustí des de l'Av d'Àngel Guimerà pel carrer del Portal. El tram del carrer del Portal entre l'Av Àngel Guimerà - rambla Nova i el carrer de Sant Agustí es fa de doble direcció per permetre l'accés al carrer de Sant Agustí i a la zona comercial del nucli antic, conformant una alternativa viària a l'eix de les rambles. Aquest serà també un dels accessos rodats a tot el conjunt del barri de Sant Agustí.*

- *Reduir dels carrils de l'av Àngel Guimerà a dos amb la qual cosa s'elimina el carril central de gir a la carretera de Valls. Amb aquesta solució es permet l'ampliació de la voravia en el tram de la cantonada de l'església de la Mare de Deu de la Pietat. Amb la solució del projecte s'elimina un punt negre en la seguretat dels vianants passant de 0,70 m de l'actualitat a 1,90 m lliures.*
  El gir des de l'av Àngel Guimerà provenint del centre de la ciutat a la carretera de Valls es regularà a través del control de les fases semafòriques.

- *Mantenir dels sentits de circulació de la carretera de Valls, carrer de Sant Ignasi i carrer del Portal permetent la circumval·lació rodada a l'illa.*

- *Ampliar del la voravia en el pas de vianants del la carretera de Valls i l'av. Àngel Guimerà. Amb aquesta solució s'afavoreix la seguretat en el pas de vianants i es comença a crear el segon carril d'aparcament de motos i zona de parada i aparcament en horari nocturn a la carretera de Valls a partir d'aquest punt. Aquest carril situat a la esquerra del sentit de circulació servirà per l'aparcament temporal dels vehicles dels pares de l'escola sense interferir en el trànsit general de la via. Com s'ha explicat anteriorment aquest serà el lloc d'entrada dels nens d'ensenyament infantil i primària a partir del curs 2010-2011.*

- *Crear una zona d'aparcament de motos de gran capacitat al carrer de Sant Ignasi des del carrer del Portal i a la part nord agafant part de l'espai que actualment serveix per l'aparcament de vehicles. Aquest és un punt molt a prop de l'entrada dels nens més grans de l'escola, que com s'ha dit anteriorment es produeix pel carrer del Portal davant del carrer de Sant Agustí. Per millorar la seguretat entre l'aparcament de motos i l'entrada de l'escola, el projecte preveu l'ampliació de la voravia entre el carrer de Sant Ignasi i el límit de l'actuació del projecte a una amplada de 1,10 m i la protecció amb una barana metàl·lica.*
- *Al carrer del Portal i davant del carrer de Sant Agustí i de l'entrada de l'escola es proposa crear una zona segregada de càrrega i descàrrega i dos aparcaments reservats a minusvàlids.*

- *Per a la parada d'autobús de l'av Àngel Guimerà en direcció a les rambles es proposa crear un carril d'espera amb una marquesina integrada en el disseny de la plaça.*

Totes aquestes actuacions estan previstes i han sigut contrastades, en quan a la seva viabilitat, en l'Estudi de Mobilitat del Barri de Sant Agustí.

Es continuen mantenint les semaforitzacions de les cruïlles de la rambla Nova – Balmes – Àngel Guimerà - Portal, de Sant Agustí – Portal, de Àngel Guimerà – Sor Rita Mercader – carretera de

Valls.

En els aspectes funcionals el projecte preveu:

S'amplia la superfície de la plaça amb la incorporació del vial del davant de l'escola Pia, i l'ampliació de la voravia fins a deixar un pas de 1,90 m al davant de la cantonada de l'església de la Mare de Deu de la Pietat. La plaça passa de tenir 1.026 m2 de l'actualitat a 2.238,48 m2.

Es creen a la plaça dues dones diferenciades per la presència de la vegetació.

A la banda est de la plaça i corresponent a la part de la façana de l'escola que s'ha edificat més recentment, es crea una zona arbrada d'arbres de fulla perenne. Serà una zona ombrívola a l'estiu i assolellada a l'hivern. En aquesta zona, que té un acabat de sauló, es preveuen zones d'estada amb bancs i jocs infantils.

La banda oest de la plaça, i que correspon a la part de la façana modernista de l'escola i l'església, és una zona pavimentada, principalment lliure i amb una vegetació d'uns arbres de petit port. És una zona lliure en la qual es pot permetre la instal·lació d'un escenari per actes públics, els jocs i les activitats més lliures dels infants no limitades per elements dispersos de mobiliari urbà o vegetació.

La plaça es conforma com una superfície plana amb un desnivells d'un màxim de 45 cm acumulat en una línia paral·lela a la façana de l'escola. Aquest punt limita dos nivells de la plaça que conforma, en el propi desnivell un banc d'estada pels infants i que està reforçat per un banc lineal de pedra artificial que completa la zona de seure i serveix de límit del desnivell. Amb aquest desnivell i el banc es crea una zona de seients més informals de cara a la concentració d'infants procedents de l'escola o d'altres punts de la ciutat a la manera assimilable a unes grades i que dona diversos tipus de possibilitats en quan a la relació dels usuaris.

Amb aquesta solució formal de la diferenciació dels dos espais de la plaça es proposa donar solució a les propostes que provenen del procés de participació en quan als usos i a la recuperació lúdica de l'espai. Igualment es posa en relleu la façana de l'escola com un element de valor urbà i patrimonial de la ciutat.

Es reubica la escultura de l'Antoni Frach de manera que es fa més visible des de l'av d'Àngel Guimerà i se li dona el fons de la vegetació de la zona arbrada.

Per conformar l'alineació de l'Av Àngel Guimerà es crea una pèrgola lleugera de metall i vidre que apart de fer de marquesina per l'espera dels autobusos és un element de protecció dels bancs que també formen part del mobiliari de la plaça.

En quan als paviments es preveu que la plaça estigui pavimentada amb pedra natural i paviment de formigó en lloses excepte en les zona arbrada d'ombra i jocs infantils. Pels paviments es preveu utilitzar els materials que ja s'estan utilitzant en la resta d'actuacions del barri de Sant Agustí de manera que es dona una unitat formal a tot el barri cosa que ha d'ajudar, a través d'aquest elements d'urbanització, al reconeixement d'una personalitat pròpia en el conjunt urbà de Sant Agustí. Així doncs s'utilitza la pedra natural de pòrfid que s'ha utilitzat en diversos formats des de la plaça de la Creu al carrers de Sant Simplici, Pare Tous Soler i en les actuacions que s'estan duent a terme. En aquest mateix sentit es proposa utilitzar els paviments de formigó en quan a formats i colors terrosos.

La disposició formal dels paviments intenta ressaltar la importància de l'edifici escolar històric dins del conjunt de la plaça.

En els aspectes constructius

Les característiques generals del projecte consisteixen en canviar la secció funcional i contempla tres seccions de ferm diferents:

*La **calçada** de l'av Àngel Guimerà i carrer del Portal, tindrà una secció tipus 221 del PG3, formada*

per una base granular de 25cm, una base asfàltica formada per dos capes de mescla bituminosa tipus G20, d'un gruix de 9 cm i una capa de 10cm de S20, i una capa d'acabat de 6cm de D12 granític.

*La **plaça** estarà formada per una subbase de granulat reciclat de 25cm, una base de formigó HM-20 de 20cm i un paviment de lloses de pedra de 30x60x7cm, Pòrfir acabat flamejat, de 7cm (amb 3 cm de morter) i paviment de lloses de formigó de 30x40x7 cm acabat amb colors terrosos d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.*
*Les **voreres** perimetrals de l'àmbit d'actuació tenen una secció de 30cm de gruix formada per una subbase granular d'alçada variable, una base de formigó HM20 de 15cm i una pavimentació amb llosetes de panot de 4 pastilles de 20x20x4cm o de 20x20x8cm, amb 3cm de morter pastat, segons estigui situat davant una entrada de vehicles o no.*

Els desnivells que apareguin entre la demolició del paviment existent i la formació del nou gruix de ferm es resoldran mitjançant excavació de la caixa d'explanada o el terraplè amb sòl seleccionat d'aportació fins a la cota d'explanada compactat a un próctor modificat del 95%.

Amb tot, la superfície total d'intervenció del projecte és de 4.871,62 m2 aproximadament.

Es procedirà a la modernització dels serveis urbanístics, incloent les modificacions dels serveis afectats per l'actuació.

La instal·lació de gas es mantindrà de manera que s'inclouen ajudes manuals en totes les partides d'enderrocs i moviment de terres per a la seva conservació, inclosos els mitjans auxiliars necessaris.

L'actuació a nivell de renovació d'instal·lacions consistirà en la implantació de noves canonades d'aigua per a la interconnexió mallada de canonades principals i soterrament dels encreuaments de FECSA-ENDESA i de TELEFÒNICA presents.

Per últim, es renovarà l'enllumenat extraient les lluminàries existents que estan en mal estat i es col·locaran sobre columnes de nova instal·lació no afectant les façanes existents i estudiant la il·luminació ornamental de la plaça de forma que resti més eficient que la instal·lada actualment .

L'actuació també preveu la disposició d'una previsió per a una futura xarxa de telecomunicacions. Així, es disposarà un prisma amb 2 conductes de PE de ϕ125mm, formigonats, amb arquetes en les cantonades per a permetre la localització, connexions i futura extensió.

Les instal·lacions de sanejament que entraran en servei – segons projecte – es connectaran a un pou existent al carrer Sant Agustí.

1.2 Modificació de l'àmbit del Programa de millora del barri de Sant Agustí. Octubre 2012.

A finals de 2012 l'Ajuntament d'Igualada va acordar la modificació de l'àmbit del Projecte d'Intervenció Integral del barri de Sant Agustí de forma que aquest inclogués una part de l'àmbit territorial del barri de les Adoberies, adjacent a l'àmbit original, i que era susceptible d'acollir actuacions de millora per al barri Sant Agustí en els àmbits social, econòmic i territorial, mantenint els objectius inicials del projecte.

La proposta de modificació d'àmbit va preveure la reprogramació pressupostària i temporal d'un conjunt d'actuacions, en les que en algunes es donava continuïtat respecte el projecte original i d'altres es van formular actuacions de nova creació, adaptades a les necessitats de la conjuntura socioeconòmica que es va generar a partir de la crisi econòmica general del país.

En aquest nou context es va determinar no executar la totalitat del projecte aprovat per la urbanització de la plaça Castells, atès el seu elevat import econòmic, però si que es va estimar mantenir una inversió, en l'àmbit del projecte, en el que es fes una millora en l'accessibilitat, la mobilitat i la seguretat.

En les fitxes que formaven part de l'esmentada modificació s'especificava que en el Camp 1 de Millora de l'espai públic i dotació d'espais verds – Programa de renovació d'eixos urbans i places-, el següent:

REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CASTELLS

Descripció de l'actuació:
La reurbanització de la plaça Castells estava prevista d'executar-la en el període 2006-2010, però es va valorar que no era necessari fer una inversió tan important i es van prioritzar altres actuacions. De fet l'objectiu de la reurbanització era la millora de l'accessibilitat i la mobilitat de l'entorn de la Plaça Castells, i pretenia solucionar la pressió de mobilitat rodada i peatonal que genera l'entorn de l'Escola Pia.
L'equip tècnic del Servei de Projectes d'Obres va estudiar i elaborar una proposta de millora de l'accessibilitat i la mobilitat de l'entorn de la Plaça Castells que pretén respondre a les necessitats de remodelació més prioritàries, i que comporta una important reducció del pressupost previst inicialment.

Objectius:
- Millorar la mobilitat dels vianants
- Augmentar la seguretat en l'espai públic
- Facilitar l'accessibilitat a l'equipament escolar existent
- Pacificar el trànsit de la zona

Beneficiaris:
- Tota la població del barri i especialment els usuaris de l'equipament escolar
- Els veïns del barri i de la ciutat

Dotació económica prevista
Inversió total: 250.000 €

1.3 Projecte d'adequació de l'accessibilitat i la seguretat viaria de la Plaça Castells i un tram del carrer del Portal. Juny 2015.

D'acord amb els antecedents descrits en els dos punts anteriors, el servei d'Obres de l'Ajuntament d'Igualada va redactar el projecte que desenvolupa una primera fase del projecte aprovat a l'any 2010 i que es centra en els aspectes de mobilitat, accessibilitat i seguretat de l'espai públic.

Efectivament, l'Ajuntament d'Igualada va consignar en el seu pressupost municipal de l'any 2015 la partida pressupostària de 250.000 € assignada a aquest projecte inclòs en les actuacions del PROGRAMA DE MILLORA DEL BARRI DE SANT AGUSTÍ.

Les obres del PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I LA SEGURETAT VIARIA DE LA PLAÇA CASTELLS I UN TRAM DEL CARRER DEL PORTAL, que es una primera fase del projecte aprovat l'any 2010 nomenat PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA PLAÇA CASTELLS I UN TRAM DEL CARRER DEL

PORTAL, es van portar a terme durant a finals de l'any 2015 i es van acabar el febrer del 2016.

Les característiques principals del projecte ja executat son :

Es va actuar principalment sobre el perímetre de l'àmbit d'actuació del projecte general i desenvolupa els aspectes de millora en l'accessibilitat i seguretat dels vianants i del trànsit rodat de l'entorn mantenint l'ordenació d'espais i determinacions del projecte general en el seu àmbit d'actuació.

La seva execució permet fer una nova fase, que es l'actual projecte, posteriorment per arribar a l'ordenació final del projecte aprovat en el 2010.

1.4 **Projecte d'adequació de l'interior de l'espai de la Plaça Castells. Juny 2016.**

D'acord amb els antecedents descrits en els punts anteriors, el servei d'Obres de l'Ajuntament d'Igualada va dur a terme la primera fase del projecte i de les obres aprovat l'any 2010 i va encarregar la redacció de la segona part que es centrava en la reorganització dels espais interiors de la plaça la Plaça Castells

Aquest nou projecte compren els espais interiors de l'antiga Plaça així com l'antic vial paral·lel a la façana de l'edifici de l'Escola Pia unificant-los i fent que el propi edifici delimiti amb la plaça quedant el pas de vehicle restringit a casos molt puntuals per motius escolars degudament justificats

L'Ajuntament d'Igualada va consignar en el seu pressupost municipal de l'any 2016 la partida pressupostària de 200.000 € assignada a aquest projecte.

El PROJECTE DE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS , suposa doncs la segona i última fase del projecte aprovat l'any 2010 nomenat PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA PLAÇA CASTELLS I UN TRAM DEL CARRER DEL PORTAL.

El projecte té les següents característiques generals:

- Actua sobre el l'interior de l'àmbit d'actuació del projecte general i desenvolupa els aspectes de reorganització dels espais de la plaça.

- Manté l'ordenació d'espais i determinacions del projecte general en el seu àmbit d'actuació.

- No es modificaran les actuacions dutes a terme durant el desenvolupament de la fase prèvia del projecte.

2.- CONSIDERACIONS GENERALS : CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

Les obres d'adequació de la Plaça Castells consisteixen bàsicament en els treballs

d'urbanització de l'espai situat a l'interior de la plaça.

Les obres d'adequació de la Plaça Castells consisteixen bàsicament en els treballs d'urbanització de l'espai situat davant de la façana principal de l'escola Pia, des d'aquesta façana fins a les voreres de l'Av. d'Àngel Guimerà i les del carrer del Portal, eliminant la calçada del tram de carrer que transcorre actualment per davant de l'escola Pia, i també integrant la plaça fins a la vorera oest del carrer del Portal.

El projecte preveu doncs que sigui necessari la demolició de tota la pavimentació de l'àmbit indicat al paràgraf anterior.

Alguns dels arbres existents a la plaça es mantenen, per aquest motiu que es preveu que sigui necessari realitzar treballs de protecció dels arbres durant l'execució de les obres.
Les obres inclouen també una ampliació de la xarxa de reg per tal de regar tots els arbres de la plaça. Es preveu tant reg als existents com als nous. Presumiblement als existents no caldrà fer-los-hi la xarxa de reg, però podria passar com a la fase ja executada que moltes arrels s'hagin de tallar i per tant llavors si que caldrà fer la xarxa de reg per garantir la no afectació a l'arbre.

Les dues fonts existents a la plaça seran desmuntades, una d'elles es recol·locarà posteriorment en la seva nova ubicació i l'altra es portarà al magatzem municipal.

Una vegada executats els treballs de demolició, es prosseguirà amb l'excavació de les noves caixes de paviment, a la profunditat adequada segons la nova rasant de pavimentació, i segons el gruix de paviment a executar en cada zona.

El projecte contempla la prolongació de la xarxa de clavegueram executada en a la primera fase de les obres . Aquesta perllongació es per poder, a partir del final d'aquesta nova claveguera, fer els pertinents ramals a cada reixa i/o embornal de la xarxa de drenatge de la plaça .

Es manté l'actual xarxa d'enllumenat públic amb petites modificacions consistents en la modificació de la posició d'algunes de les columnes que il·luminen la plaça, la inclusió d'un llum encastat a la zona d'accés del sud de la plaça. Tota aquesta nova instal·lació de remodelació de la xarxa d'enllumenat estarà dotada de llums LED. Donat que no representa cap increment de potència, es connectarà sobre l'actual xarxa, que es manté en funcionament. També s'actua sobre els projectors que il·luminen la façana de l'edifici de l'Escola Pia que es substituiran per unes nous focus amb tecnologia LED.

Pel que fa al mobiliari urbà, el projecte inclou la construcció d'un banc de formigó prefabricat recobert amb llistons de fusta tropical que envoltarà la zona de sauló (Zona Sud-Est), i una graderia formada per murs de formigó. També s'inclou la col·locació d'una barana d'acer inoxidable d'idèntiques característiques a la existent per tal de minimitzar els riscos d'accidents en a la zona més propera als jocs infantils.

El present projecte contempla les següents actuacions :

- Demolicions i moviment de terres
- Xarxa de clavegueram

- Pavimentació
- Xarxa d'enllumenat públic
- Jardineria, reg i mobiliari
- Varis
- Seguretat i Salut

Donades les característiques de les obres a realitzar, es farà una descripció minuciosa i particular de les diferents actuacions, recollida en l'apartat 5 de la present memòria, i en els annexos que la complementen.

En conjunt, tots els treballs es complementaran amb les obres auxiliars necessàries comunament establertes en el ram de la construcció, per tal que l'obra quedi correctament i total acabada.

Quant al volum, qualitat i referència de les partides que intervenen en l'obra, queden suficientment detallades en els corresponents plànols i estats d'amidaments.

Com a normes generals a aplicar, s'observaran les disposades en el PLEC DE CONDICIONS del Projecte.

3.- TOPOGRAFIA.

L'aixecament topogràfic utilitzat per a la redacció del present projecte ha estat facilitat pels serveis tècnics municipals, executat a l'any 2008 per l'empresa Oficina de topografia Mira, sl.

4.- SERVEIS EXISTENTS.

Per a la redacció del present projecte s'ha disposat de la informació sobre els serveis existents a la zona de les diferents companyies subministradores, que han estat facilitats pels serveis tècnics municipals, i que son els que es van sol·licitar a l'any 2010 per a la redacció del projecte d'urbanització de la plaça. Els serveis son els següents :

- Aigua, Aigua de Rigat, SA
- Aigua, Aigües Artes, SL
- Gas, GAS NATURAL
- Telefonia, TELEFÓNICA DE ESPAÑA
- Electricitat, FECSA – ENDESA

Tots els serveis existents coneguts figuren grafiats de manera aproximada en el plànol de serveis existents del projecte. També s'adjunta com a annex del present document la informació lliurada per cadascuna de les companyies consultades, i que és la informació a consultar ja que prevaldrà a la informació grafiada en el plànol de projecte esmentat.

En el moment d'iniciar les obres, serà l'empresa constructora adjudicatària la que haurà de sol·licitar a les diferents companyies els plànols de localització dels serveis, per

actualitzar les dades que figuren al projecte, i caldrà executar les cates que es considerin necessàries per assegurar la bondat d'aquesta informació.

5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

El present projecte pretén, com ja s'ha explicat, les obres d'adequació de la part interior de la plaça Castells per tal d'enllaçar amb les ja fetes del projecte d'accessibilitat i de seguretat viària a la plaça Castells, i un petit tram del carrer del Portal.

Totes les mides i dimensions vénen detallades en els plànols de Projecte adjunts, i a continuació es descriuen de forma separada, i per a una millor comprensió, les característiques dels diferents elements d'obra a realitzar.

5.1.- ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

Els enderrocs consistiran bàsicament en mobiliari urbà existent (papereres, bancs i un aparcament de bicicletes) , afectat per l'execució de les obres d'urbanització a la plaça Castells. Les dues fonts que estan actualment a la plaça seran desmuntades, una d'elles es recol·locarà sobre una nova peanya de construcció i l'altra es durà al magatzem municipal.

Donat que es preveu conservar alguns dels d'arbres existents a la plaça, caldrà executar abans de l'inici de les obres de les proteccions adients. Aquestes obres consisteixen en la protecció del tronc i de les branques baixes, revestint-lo amb taulons de fusta fixats amb abraçadores metàl·liques, o be delimitant l'àmbit d'apropament a l'arbre amb tanques d'obra. Els arbres afectats pels treballs s'arrencaran per ser trasplantats i els residus generats es transportaran fins a l'abocador.

S'arrencaran les vorades, i si es el cas les rigoles, dels trams afectats pels treballs, carregant les runes generades sobre camió, i transportant-les fins a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament.

Es procedirà a la demolició del paviment asfàltic existent, incloent la possible existència de llambordes sota la capa d'asfaltat, fins a una fondària d'uns 20cm, transportant els residus generats a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament. En alguns casos serà suficient amb un fresat del paviment asfàltic, si els cotes de rasant ho permeten, per que es pugui realitzar posteriorment una reposició només de la capa de rodadura.

A l'interior de la plaça es procedirà a la demolició i retirada de tot tipus de paviments, carregant els residus generats i transportant-los a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament. També s'hi realitzarà una anivellació de tota ella per minimitzar les zones a a enderrocar ja que una petita part va terraplenada.

A la superfície dels parterres enjardinats de la plaça es procedirà a una neteja i esbrossada per a retirar plantacions, petites plantes o arbustos, i la totalitat de la terra vegetal, fins a arribar a la terra ferma.

Una vegada executada la totalitat de les demolicions a la zona afectada pels

treballs d'urbanització, es procedirà a l'excavació de la caixa de paviment, fins assolir la profunditat necessària per a ubicar els diferents gruixos de les capes dels nous paviments, al nivell necessari segon la rasant de paviment a executar. Les terres excavades es carregaran i es transportaran a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament. El fons de la caixa d'excavació es compactarà, fins assolir un 95% del PM.

Tots els productes procedents de la demolició es classificaran, i es portaran a centre autoritzat de reciclatge, o a l'abocador corresponent.

5.2.- XARXA DE DRENATGE

L'actual xarxa de drenatge de la plaça és molt antiga, i està resolta amb canonades de secció molt petita. El projecte pretén la remodelació de la xarxa de clavegueram que ha de transcórrer per sota de l'actual vial paral·lel a la façana de l'edifici.

Les noves canonades seran de PE, corrugat, amb doble paret estructurada, col·locats al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10cm de gruix, i rebliment amb sorra fins a uns 30cm per sobre del tub. Els pous de registre seran amb peces de formigó prefabricat, d'1m de diàmetre interior, amb graons de polipropilè amb ànima d'acer, i mar i tapa de fosa.

A aquesta nova xarxa s'hi connectaran totes les reixes de desguàs de la plaça i de la font.

El drenatge de la plaça es dissenya a base de canals corregudes del model ACO Tipus BRICKSLOT. Per a la neteja d'aquestes canals es preveu tant a l'inici com al final de cada tram de pericons amb tapa de fossa. Els tubs de connexionat dels pericons fins a la xarxa general es farà amb tubs de PVC de 250 mm

5.3.- PAVIMENTACIÓ.

A la plaça i han tres zones clarament diferenciades. Dues a la plataforma superior on hi conviuen l'espai destinat a jocs infantils amb la zona d'estada. Aquesta zones estan separades de l'espai de l'antic vial amb una primera franja d'una escalinata formada amb peces de formigó prefabricat de color tipus SUPER STEP de la casa BREINCO o similar i una segona part per un muret de formigó que a la vegada fa de banc. Entre les dues tipologies hi ha la rampa que comunica els dos espais.

Sobre la superfície a pavimentar a la plaça, un cop aconseguida la rasant amb les terres d'aportació si s'escau i compactades i refinades fins assolir un 98% del PM s'estendrà una capa de base formigó, HM-20, de 15 cm de gruix. Sobre aquesta base es col·locarà el paviment de lloses.

A la zona de la plaça destinada a jocs infantils sobre la capa ja anivellada i compactada de terres s'estendrà una subbase de tot-ú artificial, tipus ZA-40 amb un gruix de 20 cms sobre la que posteriorment es col·locarà una capa de sauló de 15 cms de gruix amb estesa i piconatge al 98 %.

A la franja paral·lela a la façana de l'Escola Pia, ja en un pla diferents al de la plaça, un cop fetes les demolicions i aconseguida la rasant adient es refinarà i compactarà el material granular existent fins al 98 % del PM. Posteriorment es col·locarà una subbase de material granular de tot-ú de 15 cms de gruix i una capa de base de formigó, HM-20, de 20 cm de gruix.

Tots els paviments de la plaça, excepte la zona de sauló, seran a base de lloses prefabricades de formigó, tipus LOSA sense bisell, de GLS Prefabricados, o similar, de 30x40x8cm, en color a determinar. Es col·locaran amb morter M-40A a truc de maceta, a trencajunts. Es disposaran formant franges de 90cm d'amplada (executades per tres fileres de 30cm d'amplada), fent una junta de separació de peces cada 90cm més ampla que la resta, per marcar les franges, i rejuntant totes les juntes amb sorra. El paviment es disposarà amb les franges seguint dues alineacions diferents, separant aquestes a base d'una mestra de 30cm d'amplada, executada amb el mateix tipus de peces. Per delimitar aquest paviment amb els altres elements de la plaça es disposaran ja sigui canals de recollida d'aigües o franges de diferents colors imitant unes mestres. A la zona de davant de l'Escola Pia es formaran uns marcs quadrats delimitats amb mestres on es canviarà el color de la llosa.

Al voltant del tronc dels arbres que es mantenen a les zones pavimentades caldrà executar un escocell. Aquest serà de xapa metàl·lica galvanitzada, de secció 200x200x10mm aproximadament, i es col·locarà a l'obra en dues peces, executant "in situ" les unions amb soldadura, i protegint posteriorment aquestes amb galvanitzat en fred.

5.4- XARXA DE REG

El projecte contempla també la adaptació de la xarxa de reg existent per degoteig que regarà els arbres periòdicament.

Es preveu el trasllat de l'arqueta actual d'electrovàlvules i control a una nova posició, deixant només un únic circuit de reg per a l'arbrat. D'aquesta arqueta i abans de tots els elements de reg sortirà l'escomesa de la font amb la seva pertinent clau de pas. Clau de pas que es duplicarà amb una segona just al peu de la font.

El sistema de reg estarà format per 95.4metres lineals de canonades de 20mm de diàmetre (79,2 dels quals seran nous i la resta reutilitzats de la xarxa prèviament existent) i les anelles de degoteig al voltant dels arbres. S'ha previst als amidament regar també l'arbrat existent. Aquestes anelles només es disposaran si al fer les obres es malmeten molt les arrels dels arbres.

5.5.- XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC.

La remodelació de la xarxa d'enllumenat públic consisteix només en una adaptació de l'enllumenat existent a les noves alineacions de vorades i vorers. Així, es preveu que sigui necessari desplaçar 4 faroles i 4 focus situats a la plaça, per tornar a deixar-les instal·lades molt a prop de la seva ubicació actual. S'aprofitarà el desplaçament per decapar i repintar de nou totes les columnes , amb dues capes d'emprimació antioxidant, i

dues capes d'acabat, amb oxirón mate setinat color negre i també es canviaran les lluminàries actuals per llums de LED

S'instal·larà un nou punt de llum davant de la porta de l'església. Aquesta nova columna serà d'acer galvanitzat, cilíndrica, de 165mm de diàmetre i 3.6mm de gruix, canvi de diàmetre a 114mm a 4.15m d'alçada, i fins als 8.15m totals d'alçada. Anirà pintada des del canvi de diàmetre, tota la part superior i braços de llumeneres, amb dues capes d'emprimació antioxidant, i dues capes d'acabat, amb oxirón mate setinat color negre. A la part superior d'aquesta columna s'instal·laran dos llumeneres model Delphi, sistema Cut-off, ref. 7852/04, d'Iguzzini, d'alumini color negre, de forma quadrada i a mitja alçada es col·locarà una cartel·la per ubicar-hi un focus del model LEVANTE MEDIUM per il·luminar la façana de l'església.

Es desplaçaran les columnes que actualment tenen els projectes que il·luminen la façana de l'edifici de l'Escola Pia i es modificaran les cartel·les actuals per a ubicar-hi un nou focus de tecnologia LED. Aquest nou fucus serà el Model LEVANTE MEDIUM de la Casa FIVEP. També s'aprofitaran les modificacions per repintar de nou les columnes amb rl mateix color que les altres columnes

S'instal·larà un nou punt de llum a les escales d'accés a la zona sud-est de la plaça. Aquest nou punt serà un llum led encastat al mur de formigó .model FIN de la casa FIVEP o similar.

S'aprofitaran les canalitzacions de l'enllumenat actual per a la recol·locació dels punts de llum, amb petits nous trams de canalització soterrada, i es cablejarà entre els punts de llum a connectar, fent les connexions als punts de llum a connectar, sense deixar cap punt de connexió soterrat.

La instal·lació s'executarà d'acord amb les prescripcions del "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" (Real Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002) i les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT" que li siguin d'aplicació.

S'aprofitarà tota la instal·lació soterrada existent que sigui possible. Per tant caldrà tenir cura en no destruir-la durant els treballs de demolició i excavació de caixa. Els petits nous ramals de canalització soterrada es connectaran sobre els registres existents. Està previst cablejar els nou elements sobre els punts existents, evitant si es possible realitzar empalmes a la xarxa soterrada.

S'adjunta en annex núm 8 els càlculs luminics de les llumninaries proposades al projecte

5.6.- VARIS.

L'obra inclou la col·locació d'un banc de banc format a base de peces de formigó prefabricades de 2m de llargària, model SB de la casa Arumi, o equivalent, fixat sobre patiment amb ancoratges amb una longitud total de 8 metres. Els dos trams centrals del banc (quatre
metres) si sobreposaran uns seients i respatllers de fusta segons els plànols i disseny de projecte.

Es construirà també un mur de formigó in-situ de que envoltarà part de la zona de sauló. Aquest muret de formigó serà de una amplària de 60 cms i alçada de 85 cms.

Es col·locarà també una barana d'1m d'alçària, d'acer inoxidable austenític, de designació AISI 304, formada per muntants en forma de t 60x8, d'acer inoxidable, cada aprox. 120cm, soldats a platines de diàmetre 120mm, fixades a l'obra amb tres tacs d'acer de 10mm, volandera i femella, i passamà circular de diàmetre 63mm, tot segons detall de projecte. Aquesta barana delimitarà la zona de jocs amb la vorera del carrer del Portal.

Una de les fonts desmuntades serà re col·locada a la seva nova ubicació sobre una peanya de construcció. Aquesta peanya es rara aprofitant les pedres actuals, "tipus Montserrat" de suport de les fonts actuals. Al davant de la font es disposarà una reixa de religa galvanitzada de 80*80 amb forat de pas de 20 mm i gruix també de 20 mm. Aquesta reixa anirà col·loca sobre un pericó de recollida de les aigües que es conduiran cap a la xarxa de clavegueram.

6.- TERMINI I EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució per a les obres es preveu que serà de l'ordre de QUATRE MESOS (4 mesos).

L'execució de les obres caldrà que es realitzi mantenint la circulació tant de vehicles com de vianants, deixant el gruix de l'obra correctament tancada al pas dels vehicles i dels vianants, amb els accessos a la mateixa correctament senyalitzats. Dins del pressupost del projecte hi ha una previsió de les partides econòmiques necessàries per realitzar la senyalització provisional, amb indicacions dels desviaments tant als vehicles com als vianants.

7.- NORMATIVA APLICABLE.

Per el bon compliment d'aquest projecte en l'execució de les obres es tindrà en compte les següents normatives bàsiques:

- Orden VIV/561/2010, de l'1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Instrucción del Hormigón Estructural (EHE-08).
- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, ITC-BT".
- "Norma 6.1-IC i IIC de 1989 "Secciones de Firmes".
- "Decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la Llei de la Presidència de la Generalitat de Catalunya 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat".
- Real Decreto 1627/1997 seguridad y salud en les obres de construcción.

8.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Per a l'obtenció de jornals s'ha aplicat el Conveni Col·lectiu Sindical de la Construcció i Obres Públiques de la Província de Barcelona.

Els quadres de preus de la Maquinària i Material a peu d'obra són els que resulten de consultar les empreses del ram de la construcció a la comarca.

Per a l'obtenció dels Preus Unitaris s'ha aplicat l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado", així com les Normes complementàries vigents.

El percentatge del costos indirectes resulta ésser de l'ordre del 3%.

En l'annex de Justificació de Preus, figura amb tot detall cadascun dels Preus Unitaris que hi ha als quadres de Preus.

9.- CONTROL DE QUALITAT.

Es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent control de qualitat, que en la seva major part correspondrà al control del formigó, de les terres d'aportació, dels paviments, etc.

En annex al present document s'adjunta el Pla de Control de Qualitat estimat per als diferents elements que composen l'obra.

S'ha estimat que l'import del pla de control de qualitat pot excedir de l'1 % del Pressupost d'Execució Material de l'obra, d'obligat pagament per l'adjudicatari de les obres. Per aquest motiu s'ha considerat al pressupost del projecte una partida d'obra per aquest concepte, de la que caldrà justificar quin percentatge de l'import d'aquesta partida és necessari destinar a control de qualitat, com a complement de l'1% d'obligat pagament pel contractista.

Qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar al pressupost del control de qualitat a assumir per l'empresa adjudicatària.

A continuació s'exposa el programa genèric de control de qualitat del formigó:

Al capítol XVI de la EHE-08 es defineixen els controls a efectuar per la conformitat dels productes components del formigó armat, previs i durant el subministrament, i que bàsicament consisteixen en la comprovació de que aquests disposen de marcatge de la CE, i que els documents del citat marcatge donen compliment a les especificacions que figuren al projecte. Els productes components del formigó armat que no disposin d'aquest marcatge de la CE caldrà realitzar una comprovació de la seva conformitat segons les indicacions de l'art. 84 de la EHE-08, i com a criteris específics seran els següents:

Ciments: (art. 85.1 EHE-08)

La comprovació de la conformitat dels ciments s'efectuarà d'acord amb la reglamentació

específica vigent.

Àrids: (art. 85.2 EHE-08)

Només en el cas d'àrids d'autoconsum a l'obra serà necessari l'aportació per part del subministrador d'un certificat amb un assaig que tingui una antiguitat no superior als tres mesos, executat per un laboratori, i comprovar que les dades del certificat es corresponen amb les especificacions del projecte, i no estan en contradicció amb la EHE-08, ni amb la norma UNE EN 12620. En el cas d'àrids a les centrals de formigó o en instal·lacions d'elaboració de prefabricats, si no disposen de marcatge de la CE, es competència dels seus responsables de la recepció del material el exigir i comprovar els assaigs comentats a l'inici del paràgraf.

Additius: (art. 85.3 EHE-08)

Si els additius utilitzats en l'elaboració del formigó no disposen de segell o marcatge de la CE, es sol·licitarà al subministrador dels mateixos del corresponent certificat amb un assaig que tingui una antiguitat no superior als sis mesos, executat per un laboratori, i comprovar que les dades del certificat es corresponen amb les especificacions del projecte, i no estan en contradicció amb la EHE-08, ni amb la norma UNE EN 934-2.

Addicions: (art. 85.4 EHE-08)

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge de la CE es comprovarà verificant que els documents que acompanyen aquest marcatge donin compliment a les especificacions del projecte, i no estiguin en contradicció amb la EHE-08.

Aigua: (art. 85.5 EHE-08)

No caldrà efectuar cap tipus d'assaig si l'aigua utilitzada prové d'una xarxa pública de subministrament; en cas contrari caldrà sol·licitar la realització d'un assaig amb periodicitat semestral i comprovar que els resultats donen compliment a les especificacions de l'art. 27 de la EHE-08.

Control del formigó: (art. 86.1, 86.2 i 86.3 EHE-08)

Es comprovarà la docilitat, la resistència i la durabilitat a la recepció del formigó a l'obra sigui quina sigui la seva procedència. Es prendran mostres a la recepció del formigó, segons indicacions de la UNE EN 12350-1, per a la realització dels assaigs pertinents.

Docilitat: La docilitat del formigó es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode de l'assentament, segons UNE EN 12350-2.

Resistència: La resistència es comprovarà mitjançant l'assaig de resistència a compressió de provetes cilíndriques de 15x30cm, executades segons la UNE EN 12390-2, i segons les indicacions de fabricació, curat, acceptació, etc., que figuren a la EHE-08.

Durabilitat: La penetració d'aigua sota pressió al formigó es comprovarà a les provetes de formigó, segons indicacions de la UNE EN 12390-8.

Control del formigó previ i durant el subministrament: (art. 86.4 i 86.5 EHE-08).

La realització dels assaigs corresponents per a la comprovació de la idoneïtat tant de la docilitat, com de la resistència, com de la durabilitat del formigó, així com els mètodes a utilitzar, els criteris d'acceptació, la divisió de l'obra en diferents lots per determinar la quantitat d'assaigs, etc.., seguirà les indicacions que a la EHE-08 es determinen al esmentats articles.

Certificat del formigó subministrat: (art. 86.6 EHE-08).

Al final de l'obra, el subministrador del formigó entregarà a la direcció facultativa un certificat amb indicació del tipus i les quantitats de formigó subministrats a l'obra, document que seguirà les directrius que indica la EHE-08.

Decisions derivades del control: (art. 86.7 EHE-08),

En aquest article es defineixen les criteris per l'acceptació dels formigons tant previs al subministrament, com abans de abocar-los a l'obra, com posteriorment una vegada executats els elements de formigó.

Assaigs d'informació complementària: (art. 86.8 EHE-08),

En els casos que sigui necessari determinar les característiques reals dels formigons utilitzats en elements concrets, per motius d'haver-se produït un incompliment d'algunes de les comprovacions, o per altres causes justificades, es procedirà a la realització dels assaigs que es descriuen al present article.

Control del formigó en elements prefabricats: (art. 86.9 EHE-08),

Control de l'acer i de les armadures: (arts. 87 i 88 EHE-08)

Aquests articles determinen les comprovacions que cal realitzar per a determinar tant la conformitat de les armadures, com els assagis que caldria efectuar tant per la control previ com el que cal fer durant el subministrament a l'obra. De la mateixa forma que pel formigó, es determinen la quantitat d'assaigs que cal realitzar, la divisió de l'obra per quantitat d'acer, per lots, i les comprovacions que cal que contempli cada un dels assaigs.

10.- RESIDUS.

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament terres, restes de paviments de formigó i asfalt, de vorades, de rajoles de panot, etc., i els seus volums figuren a l'estat d'amidaments adjunt.

Correspondrà al contractista adjudicatari de les obres, el compliment de les obligacions que determina el Decret 89/2010, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderroc, excavació i construcció, de les operacions de destriament o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o

disposició del rebuig on es gestionaran en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra, comprometent-se a aportar la documentació necessària referent al destí final dels residus, així com l'acceptació dels mateixos per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

S'adjunta com annex al present document el corresponent estudi de gestió de residus, per tal de garantir la prevenció i el reciclatge dels residus dels processos i dels materials de la construcció emprats durant l'execució d'aquesta obra.

11.-CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Segons el que estableix l'article 54 de la Llei 30/2007 de Contractes del Sector Públic, la classificació de les empreses és exigible per contractar amb les Administracions Públiques la execució de contractes d'obres d'import igual o superior a 350.000 euros.

En aquest cas, i com el valor estimat del pressupost de les obres no és superior als 350.000 euros, no és necessari exigir la classificació del contractista

12.- ESTUDI GEOTÈCNIC.

Per dur a terme la primera fase del projecte es va fer un estudi geotècnic de la zona, on es van executar una sèrie de cates distribuïdes per l'àmbit del projecte.

Per a la realització de les obres d'aquest projecte no se'n preveuen de noves ja que les zones a repavimentar estan perfectament consolidades i contrastades.

13.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

Segons determina el Real Decret 1627/1997 sobre condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm. 256 de 25 d'octubre de 1997), es realitza el pertinent estudi de seguretat i salut, que forma part del projecte d'execució de l'obra.

El promotor haurà de designar un coordinador en fase d' execució de l' obra si els diferents industrials no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària.

El contractista haurà de redactar un pla de seguretat, que presentarà al coordinador o a la direcció facultativa, per tal que l'aprovi, en funció de sobre qui recaigui la responsabilitat.

Per evitar el detriment de la seguretat i salut laboral dins de l' obra, qualsevol possible baixa que es realitzi a l' adjudicació de les obres, no podrà afectar al pressupost de l' estudi de seguretat i salut, i haurà d'assumir la empresa adjudicatària el compliment, sent la gestió a càrrec del Serveis Tècnics Municipals.

14.- DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE.

Document núm. 1 : MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria
Annex núm. 1 : Pla de control de qualitat
Annex núm. 2 : Pla d'obra
Annex núm. 3 : Justificació de preus
Annex núm. 4 : Informes de les companyies de serveis
Annex núm. 5 : Reportatge fotogràfic
Annex núm. 6 : Estudi de gestió de residus
Annex núm. 7 : Estudi de seguretat i salut
Annex núm 8 : Càlculs lumínics

Document núm. 2 : PLÀNOLS

- 01 SITUACIÓ
- 02 PLANTA TOPOGRÀFICA D'ESTAT ACTUAL
- 03 PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS
- 04 PLANTA DE DEMOLICIONS
- 05 PLANTA DE DEFINICIONS GEOMÈTRIQUES
- 06 XARXA DE CLAVEGUERAM
- 07 PLANTA DE PAVIMENTACIÓ
- 08 PLANTA DE LA XARXA DE REG
- 09 PLANTA D'ENLLUMENAT-MOBILIARI URBÀ
- 10 SECCIONS
  - 10.1 SECCIONS TRANSVERSALS 1
  - 10.2 SECCIONS TRANSVERSALS 2
- 11 DETALLS
  - 11.1 DETALLS CLAVEGUERAM
  - 11.2 DETALLS MOBILIARI I COLUMNES 1
  - 11.3 DETALLS MOBILIARI I COLUMNES 2
  - 11.4 DETALLS MOBILIARI I COLUMNES 3

- 12 SUPERPOSICIÓ DEL PROJECTE SOBRE BASE ESTAT ACTUAL

Document núm. 3 : PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Document núm. 4 : PRESSUPOST

Estat d'amidaments
Quadre de Preus núm. 1
Quadre de Preus núm. 2
Aplicació de Preus
Pressupost general

15.- ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

En el document d'aquest Projecte que figura amb el títol "Pressupost", s'inclouen els amidaments de totes les unitats d'obra ordenades segons els següents capítols :

1.- Demolicions i Mov. Terres
2.- Xarxa de clavegueram
3.- Xarxa de reg
4.- Xarxa d'enllumenat públic
5.- Pavimentació
6.- Senyalització i mobiliari
7.- Varis
8.- Estudi de seguretat i salut

Anàlogament, en el annex designat com "ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT", figura també el pressupost i els preus estudiats per a les diferents unitats d'obra, que segons l'art. 5.4 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, s'ha incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més d'aquest. S'ha aplicat al total del pressupost el 21 % en concepte d'I.V.A.

El **pressupost d'execució material** de les obres del projecte d'adequació de l'interior de l'espai de la Plaça Castells, a Igualada, inclòs el pressupost de l'estudi de seguretat i salut, importa la quantitat de **CENT VINT-I-CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (125.451,27 €).**

El **pressupost d'execució per contracta** de les obres del projecte d'adequació de l'interior de l'espai de la Plaça Castells, a Igualada, essent les DGO (13%) + BI (6%), importa la quantitat de **CENT QUARANTA-NOU MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS (149.287,02 €, IVA exclòs).**

El **pressupost per a coneixement de l'Administració** de les obres del projecte d'adequació de l'interior de l'espai de la Plaça Castells, a Igualada, importa la quantitat de:

CENT QUARANTA-NOU MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS (149.287,02 €, IVA exclòs).

que aplicant l'IVA resulten :

CENT VUITANTA MIL SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (180.637,29 € amb el 21% d'IVA inclòs).

16.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.

Es fa constar, que en compliment del reglament de Contractes de l'Estat, el present projecte acompleix els requisits d'ésser una obra complerta, podent-se lliurar a l'ús públic

general sense cap obra complementària, i independentment de l'execució de fases posteriors.

17.- RESUM.

Amb tot el que s'ha exposat en la present Memòria i els seus annexos, així com en la resta de documents que integren aquest Projecte, es considera que s'ha facilitat una correcta descripció d'aquest, per a la seva execució.

Sabadell, per a Igualada, juliol de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

L'enginyer col·laborador:

Josep Vall i Abad
Enginyer de Camins
Col·legiat núm. 8506

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1 :

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 1:
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1.1.- OBJECTE.

El present annex es redacta amb la finalitat de facilitar una especificació del control de qualitat a aplicar sobre els materials i les unitats d'obra més rellevants, i estarà d'acord amb les condicions de control establertes en el Plec de prescripcions tècniques.

UNITATS D'OBRA	UNITATS
1. PREPARACIÓ DE CAIXA PAVIMENTACIÓ - COMPACTACIÓ DE RASES	
Anàlisi granulomètric	1
Límits Atterberg	1
Pròctor modificat	1
Índex C.B.R	1
Contingut de matèria orgànica	1
Densitat i humitat in situ pel mètode Nuclear	60
2. BASE TOT-Ú	
Anàlisi granulomètric	1
Límits Atterberg	1
Pròctor Modificat	1
Desgast de Los Angeles	1
Equivalent de sorra	1
Cares de fractura	1
Densitat i humitat in situ mètode Nuclear	30
3. FORMIGÓ HM-20 EN BASE	
Presa de mostra de formigó fresc, mesura de l'assentament del con, fabricació de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat i ruptura	4
4. VORERES	
Densitat i humitat in situ pel mètode nuclear	20
Presa de control de formigó de sub-base HM-20	3
Desgast per fregament de vorades prefabricades	1
Absorció d'aigua d'una llamborda prefabricades de formigó	1
Resistència a flexió d'una llamborda prefabricades de formigó	1
Desgast per fragment d'una llamborda prefabricades de formigó	1
Gelacitat d'una llamborda prefabricades de formigó	1

ANNEX NÚM. 2 :

PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 2:

PLA D'OBRA

SETMANES :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Replanteig																	
Demolicions i moviment de terres																	
Pavimentació																	
Xarxa clavegueram i drenatge																	
Xarxa enllumenat públic																	
Mobiliari																	
Jardineria i Reg																	
Seguretat i Salut																	

ANNEX NÚM. 3 :

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PREUS DE MÀ D'OBRA

Num.	Codi	Ut	Denominació de la Mà d'Obra	Preu
1	A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,25
2	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,14
3	A013P000	h	Ajudant jardiner	24,98
4	A013M000	h	Ajudant muntador	24,27
5	A0150000	h	Manobre especialista	23,65
6	A0140000	h	Manobre	22,85
7	O001	H	CAP DE COLLA	15,60
8	O003	H	OFICIAL 1ª	15,60
9	O020	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	15,60
10	O021	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	13,75
11	O007	H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35
12	O006	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	13,35
13	O005	H	MANOBRE	12,75

PREUS DE MATERIALS

Num.	Codi	Ut	Denominació del Material	Preu
1	T8412COL1	UT	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA	479,07
2	T8412LL1	UT	LLUMENERA D'ALUMINI COLOR NEGRE, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI	391,96
3	T06080	UT	LIRIODENDRON TULIPIFERA DE 20 A 25 cm DE CIRCUNFERÈNCIA	172,54
4	BJSA3160	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	166,87
5	T8412BNC1	UT	BANC DE FORMIGÓ D'1.99m MODEL SB D'ARUMÍ	126,00
6	TFDF1	UT	BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS MOD. EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS	106,08
7	T05040b	U	MARC I REIXA DE RELIGA GALVANITZADA	95,00
8	B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	92,14
9	B0532100	T	CALÇ AÈRIA TIPUS I	90,00
10	T05040	U	MARC I TAPA DE FOSA GRISA	88,33
11	T8412BR1	ML	BARANA D'1m D'ALÇÀRIA FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8 CADA APROX. 120cm i PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT ACER INOX.	69,68
12	T01879	UT	SENYAL DE TRÀNSIT DE XAPA D'ALUMINI	47,04
13	BN761580	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar	46,82
14	T01220	M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MÀXIMA DEL GRANULAT DE 20 MM	41,24
15	T01011	M3	FORMIGÓ HM-20 PLÀSTIC, ø 20 MM	40,31
16	BNE18200	u	Filtre colador per a muntar roscat de bronze, de diàmetre nominal 1´´ i de 10 bar de PN	34,39
17	BRZ51100	u	Conjunt per a fixació de pa de terra d'arbre de perímetre fins a 22 cm, format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor	32,34
18	T04100	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	32,19
19	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	29,70
20	T01035	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-12 AMB ARIDS GRANÍTICS	28,50
21	T01400	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS S-20 AMB ARIDS C ALCARIS	26,36
22	T01046	UT	PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 70 CM D'ALTURA I ø 100 CM	25,76
23	T01047	UT	PEÇA PER A POU INFERIOR DE 70 CM D'ALTURA I ø 100 CM	22,93
24	T01048	UT	PEÇA PER A POU CÒNICA DE 60 CM D'ALTURA I DE ø 100 A ø 60 CM	22,00
25	T01045	UT	PEÇA PER A POU CILÍNDRICA DE 35 CM D'ALTURA I ø 100 CM	16,32
26	T01990	M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	15,63
27	8330ESG1	UT	ESGLAO PREF FORMIGÓ SUPER STEP BREINCO DE 60x40x15cm COLOR FUSION AMB BANDA RATLLADA	15,50
28	T01006	M3	TOT-Ú ARTIFICIAL ZA-40	12,45
29	T01003	M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3.5 MM	11,46
30	T01203	M3	SAULO	9,95
31	VT8423VC	UT	MANÒMETRE DE METALL DE 10 BAR	7,26
32	T03067	ML	TUB DE POLIETILÈ DE 250 mm DE DIÀMETRE INTERIOR, DE DOBLE PARET ESTRUCTURADA	6,90
33	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,22
34	T01050	UT	GRAÓ DE POLIPROPILÉ AMB ÀNIMA DE FERRO	5,75
35	T03068	UT	PART PROPORCIONAL DE MATERIALS PER ACOBLAMENTS I CONNEXIONS DE CLAVEGUERES DE POLIETILÈ CORRUGAR DE DOBLE PARET ESTRUCTURADES DE 105 CM DE DÀMETRE INTERIOR.	5,49
36	T01621	M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,23
37	T01200	M3	SOL SELECCIONAT	4,51
38	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,44
39	T01620	M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE TERRES	3,66

Num.	Codi	Ut	Denominació del Material	Preu
40	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre	3,65
41	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,40
42	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,86
43	VT8423VDR	UT	VALVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE.	2,66
44	T8412P1	UT	PEÇA PREF FORMIGÓ TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE 30x40x8cm, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILAR, COLOR A DETERMINAR	1,96
45	T09200	ML	XAPA GALVANITZADA PER A FORMACIÓ D'ESCOSSELL, DE 20 CM D'ALÇADA I 10 MM DE GRUIX	1,88
46	T01007	M3	TERRA ADEQUADA	1,57
47	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,36
48	T01256	UT	PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGO DE COLOR DE 20 X 40 X 7 CM	0,99
49	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,87
50	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	0,79
51	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,74
52	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,56
53	T01037	M2	REG D'ADHERÈNCIA TOTALMENT COL·LOCAT	0,46
54	T01001	M3	AIGUA	0,37
55	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,19
56	T01025	UT	MAÓ CALAT, DE 29x14x10 CM, PER A REVESTIR	0,15
57	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13
58	T01018	ML	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 30 USOS	0,12
59	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,08
60	T01008	KG	CIMENT PORLAND EN SACS PA-350	0,06
61	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02

PREUS DE MAQUINÀRIA

Num.	Codi	Ut	Denominació de la Maquinària	Preu
1	Q032	H	RETROEXCAVADORA MIDA GRAN	50,76
2	Q002	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	37,72
3	Q031	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALTURA	35,24
4	Q016	H	CAMIÓ GÓNDOLA	34,25
5	Q003	H	MOTOANIVELLADORA DE 135 HP	31,67
6	Q007	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	31,18
7	Q008	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 12 A 14 T	28,55
8	Q004	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21
9	Q027	H	PALA CARREGADORA PETITA SOBRE PNEUMÀTICS	27,36
10	Q006	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 5 A 8 T	27,36
11	Q015	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	25,84
12	Q019	H	MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A MESCLA BITUMINOSA	25,13
13	Q018	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	24,98
14	Q013	H	CAMIÓ DE 15 TN	24,61
15	Q080	H	CAMIO GONDOLA	22,05
16	Q005	H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01
17	Q017	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	20,68
18	Q012	H	CAMIÓ DE 12 TN	20,15
19	Q014	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	19,14
20	Q011	H	CAMIÓ DE 10 TN	18,43
21	Q010	H	CAMIÓ DE 7 TN	15,96
22	C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	14,61
23	Q001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,64
24	Q009	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20
25	C200UR…	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	3,54
26	Q021	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,99

PREUS AUXILIARS I COMPOSTOS

Num.	Codi	Ut	Descripció				Total
1	A152	M3	MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT PORTLAND PA-350, ELABORAT A L'OBRA				
	O007			1,31	H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35	17,49
	T01003			1,10	M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDR…	11,46	12,61
	T01008			250,00	KG	CIMENT PORLAND EN SACS P…	0,06	15,00
	T01001			0,20	M3	AIGUA	0,37	0,07
	Q021			0,75	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,99	0,74
			Total per M3 .....:					45,91
2	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				
	T01003			1,63	M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDR…	11,46	18,68
	B0514301			0,25	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒ…	92,14	23,04
	T01001			0,20	M3	AIGUA	0,37	0,07
	O006			1,00	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	13,35	13,35
	Q021			0,70	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,99	0,69
			Total per M3 .....:					55,83
3	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 (M-20B), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L				
	B0532100			0,40	T	CALÇ AÈRIA TIPUS I	90,00	36,00
	O006			1,05	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	13,35	14,02
	T01001			0,20	M3	AIGUA	0,37	0,07
	Q021			0,73	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,99	0,72
	B0514301			0,20	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒ…	92,14	18,43
	T01003			1,53	M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDR…	11,46	17,53
			Total per M3 .....:					86,77

PREUS DESCOMPOSTOS

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ	TOTAL

1 DEMOLICIONS i MOVIMENT DE TERRES

1.1 U38727 **UT** **PROTECCIÓ DELS ARBRES DURANT LES OBRES, CONSISTENT EN UN REVESTIMENT DEL TRONC FORMAT PER TAULONS DE FUSTA DISPOSATS VERTICALEMENT EN TOT EL SEU PERÍMETRE, SUBJECTATS MITJANÇANT ABRAÇADORES DE METALL.**

		Sense descomposició		28,76
	6,00 %	Costos Indirectes	28,76	1,73
		Preu Total arrodonit per UT		**30,49**

Son **TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS** per UT

1.2 U38474 **UT** **TRANSPLANTAMENT D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU LA PODA, LA RECOLLIDA DE LES BRANQUES, LA PREPARACIÓ DE LES ARRELS,EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT AL VIVER. INCLOU TAMBÉ L'EXCAVACIÓ DEL SOT I EL REPLANTAT DE L'ARBRE UN COP ACABADA L'OBRA**

O003	6,00H	OFICIAL 1ª	15,60	93,60
O005	10,00H	MANOBRE	12,75	127,50
Q027	0,50H	PALA CARREGADORA PETITA SOBRE PNEUMÀTICS	27,36	13,68
Q015	0,30H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	25,84	7,75
	6,00 %	Costos Indirectes	242,53	14,55
		Preu Total arrodonit per UT		**257,08**

Son **DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS** per UT

1.3 U24067 **ML** **ARRENCADA DE VORADA , INCLOU LA NETEJA DE RASA I LA CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**

O005	0,07H	MANOBRE	12,75	0,89
Q002	0,03H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	37,72	1,13
Q004	0,01H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	0,28
Q010	0,04H	CAMIÓ DE 7 TN	15,96	0,64
T01621	0,01M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,23	0,05
	6,00 %	Costos Indirectes	2,99	0,18
		Preu Total arrodonit per ML		**3,17**

Son **TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS** per ML

1.4 V01002 **M2** **DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLOENT POSSIBLE EXISTÈNCIA DE LLAMBORDES SOTA L'ASFALT, CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**

		Sense descomposició		6,97
	6,00 %	Costos Indirectes	6,97	0,42
		Preu Total arrodonit per M2		**7,39**

Son **SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS** per M2

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
1.5 U24051	**M2**	**DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES, INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**				
		O007	0,17H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35	2,27
		Q001	0,10H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,64	0,86
		Q004	0,01H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	0,28
		Q010	0,05H	CAMIÓ DE 7 TN	15,96	0,80
		T01621	0,30M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,23	1,57
		6,00 %		Costos Indirectes	5,78	0,35
				Preu Total arrodonit per M2		**6,13**
		Son **SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS** per M2				
1.6 V8412RTM	**UT**	**DESMUNTATGE I RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ, TIPUS PAPERERES, BANCS, ETC. S'INCLOU EL DESMUNTATGE, L'APLEGAMENT, LA PROTECCIÓ I LA CÀRREGA I TRANSPORT FINS AL MAGATZEM MUNICIPAL.**				
				Sense descomposició		53,48
		6,00 %		Costos Indirectes	53,48	3,21
				Preu Total arrodonit per UT		**56,69**
		Son **CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS** per UT				
1.7 U24060	**M3**	**ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO O PEDRA AMB MITJANS MECANICS I MANUALS. S'INCLOU CARREGA MANUAL I/O MECANICA SOBRE CAMIO I TRANSPORT DE RUNES A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCADOR SI S'ESCAU.**				
		O005	0,43H	MANOBRE	12,75	5,48
		O006	0,43H	MANOBRE ESPECIALITZAT	13,35	5,74
		Q001	0,10H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,64	0,86
		Q004	0,12H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	3,39
		Q012	0,16H	CAMIÓ DE 12 TN	20,15	3,22
		6,00 %		Costos Indirectes	18,69	1,12
				Preu Total arrodonit per M3		**19,81**
		Son **DINOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS** per M3				
1.8 8456BUIDAT	**M3**	**BUIDAT DE TERRES FINS A LA COTA DE SUB-BASE DEL PAVIMENT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT.**				
		O005	0,02H	MANOBRE	12,75	0,26
		Q004	0,04H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	1,13
		Q013	0,11H	CAMIÓ DE 15 TN	24,61	2,71
		T01620	1,00M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE TERRES	3,66	3,66
		6,00 %		Costos Indirectes	7,76	0,47
				Preu Total arrodonit per M3		**8,23**
		Son **VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS** per M3				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
1.9 V8412DMP1	**M2**	**DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EN VORERES, AMB PECES DE FORMIGÓ DE COLOR, TIPUS LLOSA VULCANO DE BREINCO O SIMILAR, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES SI S'ESCAU , i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.**				
	O003	0,26H	OFICIAL 1ª	15,60	4,06
	O007	0,26H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35	3,47
	T01621	0,10M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,23	0,52
		6,00 %	Costos Indirectes	8,05	0,48
			Preu Total arrodonit per M2		**8,53**
	Son **VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS** per M2				
1.10 V8456FONT	**PA**	**DESMUNTATGE, APLEGAMENT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, I POSTERIOR MUNTATGE EN UBICACIÓ SEGONS PLÀNOLS DE FONT DE PEDRA ACTUAL, DE DIMENSIONS APROX. D'1.00m D'AMPLADA PER UNS 1.50m D'ALÇADA, SOBRE BASE DE PEDRA. S'INCLOU LA DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA EXISTENT, LES PROTECCIONS NECESSÀRIES, EL TRASLLAT A MAGATZEM MUNICIPAL SI ES CONSIDERA NECESSARI, L'EXECUCIÓ DE NOU FONAMENT I LA BASE PER A LA SEVA RECOL.LOCACIÓ, DE CARACTERÍSTIQUES SIMILARS A L'ACTUAL, LA POSTERIOR CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA, PER A DEIXAR-LA TOTALMENT INSTAL.LADA A LA NOVA POSICIÓ I EN FUNCIONAMENT.**				
			Sense descomposició		518,87
		6,00 %	Costos Indirectes	518,87	31,13
			Preu Total arrodonit per PA		**550,00**
	Son **CINC-CENTS CINQUANTA EUROS** per PA				
1.11 U24102	**M3**	**EXCAVACIO DE TERRES AMB MITJANS MECANICS, PER A EXPLANACIO DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL I AMUNTEGANT LES TERRES PER A POSTERIOR TERRAPLENAT. INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR.**				
	O005	0,02H	MANOBRE	12,75	0,26
	Q004	0,04H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	1,13
	Q013	0,04H	CAMIÓ DE 15 TN	24,61	0,98
		6,00 %	Costos Indirectes	2,37	0,14
			Preu Total arrodonit per M3		**2,51**
	Son **DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS** per M3				
1.12 U24503	**M3**	**TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PROPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLOS EL TRANSPORT INTERIOR.**				
	O005	0,01H	MANOBRE	12,75	0,13
	Q004	0,01H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	0,28
	Q014	0,01H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	19,14	0,19
	Q012	0,03H	CAMIÓ DE 12 TN	20,15	0,60
		6,00 %	Costos Indirectes	1,20	0,07
			Preu Total arrodonit per M3		**1,27**
	Son **U EURO AMB VINT-I-SET CÈNTIMS** per M3				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
1.13 U24501	**M3**	**TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA MILLORADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTEC DE SOL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MAXIM AMB COMPACTACIO AL 98% DEL P.M.**				
		O003	0,01H	OFICIAL 1ª	15,60	0,16
		T01200	1,20M3	SOL SELECCIONAT	4,51	5,41
		Q004	0,04H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	1,13
		Q007	0,04H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	31,18	1,25
		Q014	0,02H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	19,14	0,38
			6,00 %	Costos Indirectes	8,33	0,50
				Preu Total arrodonit per M3		**8,83**
		Son **VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS** per M3				
1.14 U24651	**M3**	**CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE TERRES NO APTES PER A TERRAPLENAT. S'INCLOU P.P. DE CANON D'ABOCAMENT.**				
				Sense descomposició		3,93
			6,00 %	Costos Indirectes	3,93	0,24
				Preu Total arrodonit per M3		**4,17**
		Son **QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS** per M3				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
		2 XARXA DE CLAVEGUERAM				
2.1 U24900	**UT**	**LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.**				
		O005	8,52H	MANOBRE	12,75	108,63
		Q005	0,16H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	3,52
		Q009	0,44H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20	2,29
			6,00 %	Costos Indirectes	114,44	6,87
				Preu Total arrodonit per UT		**121,31**
		Son **CENT VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS** per UT				
2.2 U24049	**ML**	**DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT FINS A 50 CM DE DIÀMETRE DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT, S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR**				
		O007	0,15H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35	2,00
		Q004	0,03H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	0,85
		Q005	0,28H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	6,16
		Q010	0,48H	CAMIÓ DE 7 TN	15,96	7,66
			6,00 %	Costos Indirectes	16,67	1,00
				Preu Total arrodonit per ML		**17,67**
		Son **DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS** per ML				
2.3 U29004	**UT**	**REMODELACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT. INCLOU TOTA L'OBRA I MATERIALS NECESSÀRIS PER A LA SEVA REMODELACIÓ PEL SEU PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS ELS REQUERIMENTS NECESSARIS EN REALITZAR MODIFICACIONS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM INCLOU TAMBÉ LA CÀRREGA DE TOTA LA RUNA , EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**				
				Sense descomposició		261,75
			6,00 %	Costos Indirectes	261,75	15,71
				Preu Total arrodonit per UT		**277,46**
		Son **DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS** per UT				
2.4 V8412PR1	**UT**	**POU DE REGISTRE D'1 M DE DIAMETRE INT., 2.5 M ALÇADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM HM-20, GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER I MARC I TAPA DE FOSA MODEL EUROESTRELLA R-21 E600, de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS O SIMILAR.**				
		O003	3,48H	OFICIAL 1ª	15,60	54,29
		O005	3,50H	MANOBRE	12,75	44,63
		T01220	2,35M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	96,91
		T01048	1,00UT	PEÇA PER A POU CONICA DE 60 CM D	22,00	22,00
		T01046	1,00UT	PEÇA PER A POU CILINDRICA DE 70	25,76	25,76
		T01045	1,00UT	PEÇA PER A POU CILINDRICA DE 35	16,32	16,32
		T01047	1,00UT	PEÇA PER A POU INFERIOR DE 70 CM	22,93	22,93
		T01050	6,00UT	GRAO DE POLIPROPILE AMB ANIMA DE FERRO	5,75	34,50
		Q005	1,80H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	39,62
		Q004	0,30H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	8,46
		Q011	0,90H	CAMIÓ DE 10 TN	18,43	16,59
		TFDF1	1,00UT	BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS MOD. EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS	106,08	106,08
			6,00 %	Costos Indirectes	488,09	29,29

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
				Preu Total arrodonit per UT		**517,38**
		Son **CINC-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS** per UT				
2.5 U24056	**UT**	**DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT AMB TERRES ADEQUADES. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNES A LA PLANTA D ERECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**				
		O005	1,31H	MANOBRE	12,75	16,70
		T01007	3,25M3	TERRA ADEQUADA	1,57	5,10
		Q005	0,50H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	11,01
		Q009	0,40H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20	2,08
		Q004	0,10H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	2,82
		Q010	0,19H	CAMIÓ DE 7 TN	15,96	3,03
		T01621	0,70M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,23	3,66
		6,00 %		Costos Indirectes	44,40	2,66
				Preu Total arrodonit per UT		**47,06**
		Son **QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS** per UT				
2.6 U24108	**M3**	**EXCAVACIO DE RASA, AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS, FINS A 4 M DE FONDARIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CARREGA I TRANSPORT A L'OBRA.**				
		O005	0,17H	MANOBRE	12,75	2,17
		Q005	0,15H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	3,30
		Q004	0,01H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	28,21	0,28
		Q012	0,01H	CAMIÓ DE 12 TN	20,15	0,20
		6,00 %		Costos Indirectes	5,95	0,36
				Preu Total arrodonit per M3		**6,31**
		Son **SIS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS** per M3				
2.7 U24601	**M3**	**REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIO, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIO AL 95% DEL P.M.**				
		O005	0,40H	MANOBRE	12,75	5,10
		Q005	0,05H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	1,10
		Q009	0,15H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20	0,78
		6,00 %		Costos Indirectes	6,98	0,42
				Preu Total arrodonit per M3		**7,40**
		Son **SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS** per M3				
2.8 V8412_250	**ML**	**SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 200 O 250mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.**				
		O003	0,22H	OFICIAL 1ª	15,60	3,43
		O005	0,22H	MANOBRE	12,75	2,81
		T03067	1,05ML	TUB DE POLIETILÈ DE 250 mm DE D	6,90	7,25
		T03068	1,00UT	PART PROPORCIONAL ACOBLAMENTS	5,49	5,49
		T01203	0,70M3	SAULÓ	9,95	6,97
		6,00 %		Costos Indirectes	25,95	1,56
				Preu Total arrodonit per ML		**27,51**
		Son **VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS** per ML				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ			TOTAL
2.9 8456EMB	**ML**	**CANAL INTERCEPTORA FORMADA PER CAIXÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ POLÍMER, INCLOENT MARC, REIXA METÀL.LICA VERTICAL RANURADA I ELEMENT DE REGISTRE TIPUS BRICKSLOT EN "L", DE ACO.**			
			Sense descomposició		150,25
		6,00 %	Costos Indirectes	150,25	9,02
			Preu Total arrodonit per ML		**159,27**
		Son **CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS** per ML			
2.10 8456315	**ML**	**SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 315mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.**			
		O003	0,22H OFICIAL 1ª	15,60	3,43
		O005	0,22H MANOBRE	12,75	2,81
		T03067	1,05ML TUB DE POLIETILÈ DE 250 mm DE D	6,90	7,25
		T03068	1,00UT PART PROPORCIONAL ACOBLAMENTS	5,49	5,49
		T01203	0,70M3 SAULÓ	9,95	6,97
		6,00 %	Costos Indirectes	25,95	1,56
			Preu Total arrodonit per ML		**27,51**
		Son **VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS** per ML			
2.11 8456PR	**UT**	**PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 30x30x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA, COL.LOCAT AMB MORTER.**			
		O005	1,67H MANOBRE	12,75	21,29
		O003	2,97H OFICIAL 1ª	15,60	46,33
		T05040	1,00U MARC I TAPA DE FOSA GRISA	88,33	88,33
		T01008	10,00KG CIMENT PORLAND EN SACS PA-350	0,06	0,60
		T01025	72,51UT MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	0,15	10,88
		A152	0,08M3 MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT POR	45,91	3,67
		6,00 %	Costos Indirectes	171,10	10,27
			Preu Total arrodonit per UT		**181,37**
		Son **CENT VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS** per UT			

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ	TOTAL

2.12 8456REIX **UT** **PERICO REGISTRABLE PER A EMBORNAL/REIXA DAVANT DE FONT DE 80X80X25 CM INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB PARET DE MAO, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT,INCLÓS EL MARC I LA REIXA DE RELIGA GALVANITZADA I FIXADA AL MARC DE 25 MM D'ALÇARIA I FORAT DE PAS DE 20X20 MM. CONECTADA A XARXA DE DESGUÀS AMB TUB DE PVC DE 63 MM DE LONGITUD APROXIMAD DE 2 MTS . S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I LA CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**

O003	5,00H	OFICIAL 1ª	15,60	78,00
O005	5,00H	MANOBRE	12,75	63,75
T01025	50,00UT	MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	0,15	7,50
T01220	0,20M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	8,25
Q005	0,15H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	3,30
Q009	0,15H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20	0,78
A152	0,56M3	MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT POR	45,91	25,71
T01620	0,65M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE TERRES	3,66	2,38
Q012	0,20H	CAMIÓ DE 12 TN	20,15	4,03
T05040b	1,00U	MARC I REIXA DE RELIGA GALVANITZADA	95,00	95,00
	6,00 %	Costos Indirectes	288,70	17,32
		Preu Total arrodonit per UT		**306,02**

Son **TRES-CENTS SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS** per UT

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ	TOTAL

3 XARXA DE REG I JARDINERIA

3.1 F2221242 **ML** **EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 40 cm DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB MINIRASADORA MANUAL**

A0140000	0,05h	Manobre	22,85	1,14
A0150000	0,05h	Manobre especialista	23,65	1,18
%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	2,32	0,05
C1342260	0,05h	Minirasadora manual,p/rases ampl.<=15cm,fond.<=60cm	14,61	0,73
	6,00 %	Costos Indirectes	3,10	0,19
		Preu Total arrodonit per ML		**3,29**

Son **TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS** per ML

3.2 FFB26455 **ML** **TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 25 D'ÚS ALIMENTARI, DE 25 mm DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA**

A013M000	0,06h	Ajudant muntador	24,27	1,46
A012M000	0,06h	Oficial 1a muntador	28,25	1,70
%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	3,16	0,06
BFB26400	1,02m	Tub PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	0,56	0,57
BFWB2605	0,30u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=25mm, plàst.,p/connec.pressió	2,86	0,86
BFYB2605	1,00u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=25mm,connect.pressió	0,08	0,08
	6,00 %	Costos Indirectes	4,73	0,28
		Preu Total arrodonit per ML		**5,01**

Son **CINC EUROS AMB U CÈNTIM** per ML

3.3 V8423PR **UT** **PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 60x60x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA, DE 620x620x50mm i DE 52 kg DE PES, COL.LOCAT AMB MORTER.**

O005	1,52H	MANOBRE	12,75	19,38
O003	2,71H	OFICIAL 1ª	15,60	42,28
T01008	10,00KG	CIMENT PORLAND EN SACS PA-350	0,06	0,60
T05040	1,00U	MARC I TAPA DE FOSA GRISA	88,33	88,33
T01025	72,51UT	MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	0,15	10,88
A152	0,08M3	MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT POR	45,91	3,67
	6,00 %	Costos Indirectes	165,14	9,91
		Preu Total arrodonit per UT		**175,05**

Son **CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS** per UT

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
3.4 V8423VCO	**UT**	**VALVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.**				
		O005	0,30H	MANOBRE	12,75	3,83
		O003	0,30H	OFICIAL 1ª	15,60	4,68
		VT8423VC	1,00UT	MANÒMETRE DE METALL 10 BAR	7,26	7,26
		6,00 %		Costos Indirectes	15,77	0,95
				Preu Total arrodonit per UT		**16,72**
		Son **SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS** per UT				
3.5 FNE18200	**UT**	**FILTRE COLADOR DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PN I MUNTAT ROSCAT**				
		A012M000	0,26h	Oficial 1a muntador	28,25	7,35
		A013M000	0,26h	Ajudant muntador	24,27	6,31
		%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	13,66	0,27
		BNE18200	1,00u	Filtre colador rosca,bronze,DN=1´´,PN=10bar	34,39	34,39
		6,00 %		Costos Indirectes	48,32	2,90
				Preu Total arrodonit per UT		**51,22**
		Son **CINQUANTA-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS** per UT				
3.6 FN761582	**UT**	**VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,4 BAR, ROSCADA A LA CANONADA**				
		A012P000	0,34h	Oficial 1a jardiner	28,14	9,57
		A013P000	0,34h	Ajudant jardiner	24,98	8,49
		%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	18,06	0,36
		BN761580	1,00u	Valv.reg pres.reg,d=1´´,cos plàstic,pres=1,4bar	46,82	46,82
		6,00 %		Costos Indirectes	65,24	3,91
				Preu Total arrodonit per UT		**69,15**
		Son **SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS** per UT				
3.7 VAR006	**UT**	**MANÒMETRE DE METALL DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", DE 10 BAR DE PRESSIÓ MAX, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.**				
		O005	0,30H	MANOBRE	12,75	3,83
		O003	0,30H	OFICIAL 1ª	15,60	4,68
		VT8423VC	1,00UT	MANÒMETRE DE METALL 10 BAR	7,26	7,26
		VAR007	1,00UT	T ROSCA FEMELLA DE 25x1/2"x25 mm	1,83	1,83
		6,00 %		Costos Indirectes	17,60	1,06
				Preu Total arrodonit per UT		**18,66**
		Son **DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS** per UT				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
3.8 FJSB2211	**UT**	**ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS**				
		A012M000	0,67h	Oficial 1a muntador	28,25	18,93
		%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	18,93	0,38
		BJSB2210	1,00u	Electovàlvula reg,d=1´´,24V,pres.max:10bar+regulador cabal	29,70	29,70
		BJSWE100	1,00u	Acc.electrovàlvula 1´´	3,40	3,40
		6,00 %		Costos Indirectes	52,41	3,14
				Preu Total arrodonit per UT		**55,55**
		Son **CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS** per UT				
3.9 FJS5A636	**UT**	**ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 mm DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 cm, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 cm, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 mm DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS**				
		A012M000	0,12h	Oficial 1a muntador	28,25	3,39
		A013M000	0,12h	Ajudant muntador	24,27	2,91
		%NAAA	3,00%	Gastos auxiliares	6,30	0,19
		BJS51630	4,50m	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm	0,79	3,56
		BFYB2305	1,20u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,connect.pressió	0,02	0,02
		BD5A2600	4,50m	Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=50mm	0,74	3,33
		6,00 %		Costos Indirectes	13,40	0,80
				Preu Total arrodonit per UT		**14,20**
		Son **CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS** per UT				
3.10 FJS5R101	**UT**	**VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1'' DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ**				
		A012M000	0,23h	Oficial 1a muntador	28,25	6,50
		%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	6,50	0,13
		BJS5R100	1,00u	Vàlvula antidrenant/rentat aut.reg degoteig,mat.plàstic,d:1''	3,65	3,65
		6,00 %		Costos Indirectes	10,28	0,62
				Preu Total arrodonit per UT		**10,90**
		Son **DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS** per UT				
3.11 V8423VRN	**UT**	**VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, INSTAL.LADA EN PERICÓ.**				
		O003	0,19H	OFICIAL 1ª	15,60	2,96
		VT8423V…	1,00UT	VALVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀST	2,66	2,66
		6,00 %		Costos Indirectes	5,62	0,34
				Preu Total arrodonit per UT		**5,96**
		Son **CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS** per UT				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
3.12 FJSA3161	**UT**	**PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT**				
		A012M000	0,89h	Oficial 1a muntador	28,25	25,14
		%NAAA	3,00%	Gastos auxiliares	25,14	0,75
		BJSA3160	1,00u	Prog.reg 24V,no codificable,ampliable+centralitzable,6 estacions	166,87	166,87
			6,00 %	Costos Indirectes	192,76	11,57
				Preu Total arrodonit per UT		**204,33**
		Son **DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS** per UT				
3.13 VAR001	**UT**	**DESMONTATGE, RECUPERACIÓ I TRANSPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL DELS ELEMENTS EXISTENTS DE CONTROL DEL REG, COM SÓN PROGRAMDOR, ELECTROVÀLVULA, FILTRES, REGULADORS DE PRESSIÓ ENTRE D'ALTRES.**				
				Sense descomposició		188,68
			6,00 %	Costos Indirectes	188,68	11,32
				Preu Total arrodonit per UT		**200,00**
		Son **DOS-CENTS EUROS** per UT				
3.14 VAR008	**UT**	**SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ LIRIODENDRON TULIPIFERA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 0.8X0.8X1M., AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY.**				
		O003	0,85H	OFICIAL 1ª	15,60	13,26
		O005	1,40H	MANOBRE	12,75	17,85
		T06080	1,00UT	LIRIODENDRON TULIPIFERA DE 20 A 25 cm	172,54	172,54
		T01990	0,50M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	15,63	7,82
		Q005	0,05H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	1,10
		Q012	0,20H	CAMIÓ DE 12 TN	20,15	4,03
			6,00 %	Costos Indirectes	216,60	13,00
				Preu Total arrodonit per UT		**229,60**
		Son **DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS** per UT				
3.15 FRZ51100	**u**	**FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE FINS A 22 cm, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR**				
		A013P000	1,23h	Ajudant jardiner	24,98	30,73
		A012P000	1,23h	Oficial 1a jardiner	28,14	34,61
		%NAAA	2,00%	Gastos auxiliares	65,34	1,31
		BRZ51100	1,00u	Conjunt fix.pa terra arbr.perím.<=22cm,ancor.+cable	32,34	32,34
			6,00 %	Costos Indirectes	98,99	5,94
				Preu Total arrodonit per u		**104,93**
		Son **CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS** per u				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
		4 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC				
4.1 U24900	**UT**	**LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.**				
		O005	8,52H	MANOBRE	12,75	108,63
		Q005	0,16H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	22,01	3,52
		Q009	0,44H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20	2,29
		6,00 %		Costos Indirectes	114,44	6,87
				Preu Total arrodonit per UT		**121,31**
		Son **CENT VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS** per UT				
4.2 V8412DEP2	**UT**	**CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA**				
		O001	0,87H	CAP DE COLLA	15,60	13,57
		O020	0,86H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	15,60	13,42
		O021	0,86H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	13,75	11,83
		T04100	1,00U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS P	32,19	32,19
		Q031	1,00H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALTURA	35,24	35,24
		Q015	1,00H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	25,84	25,84
		Q032	0,50H	RETROEXCAVADORA MIDA GRAN	50,76	25,38
		T01220	0,55M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	22,68
		6,00 %		Costos Indirectes	180,15	10,81
				Preu Total arrodonit per UT		**190,96**
		Son **CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS** per UT				
4.3 V8412DEP3	**UT**	**CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA**				
		O001	0,87H	CAP DE COLLA	15,60	13,57
		O020	0,86H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	15,60	13,42
		O021	0,86H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	13,75	11,83
		T04100	1,00U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS P	32,19	32,19
		Q031	1,00H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALTURA	35,24	35,24
		Q015	1,00H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	25,84	25,84
		Q032	0,50H	RETROEXCAVADORA MIDA GRAN	50,76	25,38
		T01220	0,55M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	22,68
		6,00 %		Costos Indirectes	180,15	10,81
				Preu Total arrodonit per UT		**190,96**
		Son **CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS** per UT				
4.4 VAR002	**UT**	**TRASLLAT AL TALLER DE LES COLUMNES EXISTENT, DECAPADA I PINTADA DE LES MATEIXES I POSTERIOR TRASLLAT A L'OBRA A DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT AMB OXIRON NEGRE.**				
				Sense descomposició		235,85
		6,00 %		Costos Indirectes	235,85	14,15
				Preu Total arrodonit per UT		**250,00**
		Son **DOS-CENTS CINQUANTA EUROS** per UT				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
4.5 U32307	**ML**	**CANALITZACIÓ AMB UN TUB PVC CORRUGAT DIAM. 80 MM. S'INCLOU RASA DE 40X60 CM, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2 I REBLIMENT, PICONATGE FINS AL 95% DEL PROCTOR MODIFICAT, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. S'INCLOU SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ DE LINIES ELÈCTRIQUES I PLAQUES DE PE DE PROTECCIÓ, PREVI AL REBLIMENT DE LA RASA.**				
	A111	1,00	ML	EXCAVACIO DE RASA DE 40X60 CM.	3,52	3,52
	A112	1,00	ML	REBLERT I COMPACTACIO FINS AL 95	2,89	2,89
	A113	1,00	ML	CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	2,19	2,19
	A114	1,00	ML	SUBMINIS. I COL.LO. TUB DE PVC C	0,86	0,86
	A115	1,00	ML	SUBMINIS. I COL.LOCA. CABLE DE C	0,92	0,92
		6,00 %		Costos Indirectes	10,38	0,62
				Preu Total arrodonit per ML		**11,00**
	Son **ONZE EUROS** per ML					
4.6 U32406	**ML**	**CABLE DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ, COL.LOCAT A L' INTERIOR DE TUBULAR EN RASA, S'INCLOU COL.LOCACIO.**				
	A132	1,00	ML	CABLE DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM	1,49	1,49
	A130	1,00	ML	COL.LOCACIO CABLE DE COURE VV-10	0,68	0,68
		6,00 %		Costos Indirectes	2,17	0,13
				Preu Total arrodonit per ML		**2,30**
	Son **DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS** per ML					
4.7 VAR003	**UT**	**SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, MODEL GRAN VIA LED DE LA CASA SALVI AMB CACASSA DE VIDRE, INCLOU DESMUNTAGE DE LA LLUMERA ACTUAL, MUNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVA o similar**				
				Sense descomposició		589,62
		6,00 %		Costos Indirectes	589,62	35,38
				Preu Total arrodonit per UT		**625,00**
	Son **SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS** per UT					
4.8 VAR004	**UT**	**SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, PROJECTOR MODEL LEVANTE MEDIUM DE LA CASA CARIBONI - FIVEP I ACCESORI DE MUNTAGE SOBRE COLUMNA L10 DE DIAMETRE 60 MM MODEL, UNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVARETIRADA DELS FOCUS EXISTENTS I POSTERIOR SUBSTITUCIÓ PEL NOU MODEL LEVANTE (FIVEP) o similar**				
				Sense descomposició		466,98
		6,00 %		Costos Indirectes	466,98	28,02
				Preu Total arrodonit per UT		**495,00**
	Son **QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS** per UT					
4.9 VAR005	**UT**	**COMPRA I INSTAL·LACIÓ DEL LLUM ENCASTAT MODEL FIN XS HORITZONTAL DE LA CASA CARIBONI - FIVEP, O similar**				
				Sense descomposició		297,17
		6,00 %		Costos Indirectes	297,17	17,83
				Preu Total arrodonit per UT		**315,00**
	Son **TRES-CENTS QUINZE EUROS** per UT					

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
4.10 V8412LL1	**UT**	**SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE LLUMENERA D'ALUMINI DE FORMA QUADRADA, DE 405x405mm, DE COLOR NEGRE, D'IP-54, AMB ÒPTICA D'ALUMINI, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI O SIMILAR, AMB ÒPTICA VIÀRIA o similar**				
		O020	0,17H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	15,60	2,65
		O021	0,17H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	13,75	2,34
		Q031	0,20H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALTURA	35,24	7,05
		T8412LL1	1,00UT	LLUMENERA D'ALUMINI COLOR NEGRE, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI	391,96	391,96
		6,00 %		Costos Indirectes	404,00	24,24
				Preu Total arrodonit per UT		**428,24**
		Son **QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS** per UT				
4.11 VOO18456	**UT**	**SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA, O SIMILAR, QUE DISPOSA DE:** **- VOLANDERA DECORATIVA DE 210mm i 40mm DE GRUIX AL CANVI DE DIÀMETRES.** **- DUES PORTES DE REGISTRE DE 120mm D'AMPLADA PER 300mm D'ALÇADA.** **- PLATINA INFERIOR AMB 4 CARTEL.LES, CERCLE DE REFORÇ I CERCLE D'ANIVELLACIÓ.** **- PLATINA I PERNS D'ANCORATGE GALVANITZATS.** **- BRAÇOS D'ACOBLAMENT DE LLUMENERES SEGONS DETALLS.** **- CARTELA PER A COLOCCAIUÓ A MITA ALÇADA DEL FOCUS LEVANTE MEDIUM DE FIVEP** **S'INCLOU EL PINTAT DE LA PART SUPERIOR DE LA COLUMNA I BRAÇOS(DES DE CANVI DE DIÀMETRE) AMB DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'OXIRON MATE SATINAT COLOR NEGRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 100X100X100 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLES DE CONNEXIÓ DE 2X2.5 MM2 PER A CADA LLUMENERA, INSTAL·LACIÓ, NUMERACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, o similar**				
		O001	0,88H	CAP DE COLLA	15,60	13,73
		O020	0,88H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	15,60	13,73
		O021	0,44H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	13,75	6,05
		T04100	2,00U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS P	32,19	64,38
		Q031	1,00H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALTURA	35,24	35,24
		Q015	0,50H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	25,84	12,92
		Q032	0,50H	RETROEXCAVADORA MIDA GRAN	50,76	25,38
		T01220	1,00M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	41,24
		T8412COL1	1,00UT	COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA	479,07	479,07
		6,00 %		Costos Indirectes	691,74	41,50
				Preu Total arrodonit per UT		**733,24**
		Son **SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS** per UT				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
		5 PAVIMENTACIÓ				
5.1 U27451	**M2**	**PREPARACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM.**				
		O005	0,01H	MANOBRE	12,75	0,13
		T01006	0,10M3	TOT-Ú ARTIFICIAL ZA-40	12,45	1,25
		T01001	0,02M3	AIGUA	0,37	0,01
		Q003	0,01H	MOTOANIVELLADORA DE 135 HP	31,67	0,32
		Q007	0,01H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	31,18	0,31
		Q014	0,01H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	19,14	0,19
		6,00 %		Costos Indirectes	2,21	0,13
				Preu Total arrodonit per M2		**2,34**
		Son **DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS** per M2				
5.2 U27520	**M2**	**BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.**				
		O005	0,01H	MANOBRE	12,75	0,13
		T01006	0,24M3	TOT-Ú ARTIFICIAL ZA-40	12,45	2,99
		Q003	0,01H	MOTOANIVELLADORA DE 135 HP	31,67	0,32
		Q007	0,01H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	31,18	0,31
		Q014	0,01H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	19,14	0,19
		6,00 %		Costos Indirectes	3,94	0,24
				Preu Total arrodonit per M2		**4,18**
		Son **QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS** per M2				
5.3 V8412MST1	**ML**	**MESTRE DE 30 CM D'AMPLARIA, AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 30 X 60 X 8 CM COL.LOCADES AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, 15 CM DE FORMIGO DE BASE HM-20 I EL REJUNTAT AMB SORRA**				
		O003	0,32H	OFICIAL 1ª	15,60	4,99
		O005	0,32H	MANOBRE	12,75	4,08
		T01256	2,75UT	PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGO DE	0,99	2,72
		A152	0,01M3	MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT POR	45,91	0,46
		T01011	0,05M3	FORMIGO HM-20 PLASTIC, 20 MM DE DIAMETRE	40,31	2,02
		T8412P1	2,55UT	PEÇA PREF FORMIGÓ TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE 30x40x8cm, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILAR, COLOR A DETERMINAR	1,96	5,00
		6,00 %		Costos Indirectes	19,27	1,16
				Preu Total arrodonit per ML		**20,43**
		Son **VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS** per ML				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ			TOTAL
5.4 U27066	**ML**	**ESCOSSELL DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 20 CM D'ALÇADA, AMB ANCORATGES CADA 50 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.**			
	O003	0,11H	OFICIAL 1ª	15,60	1,72
	O005	0,17H	MANOBRE	12,75	2,17
	T09200	1,05ML	XAPA GALVANITZADA PER A FORMACIÓ D'ESCOSSELL, DE 20 CM D'ALÇADA I 10 MM DE GRUIX	1,88	1,97
	T01220	0,10M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	4,12
	Q009	0,01H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,20	0,05
	6,00 %	Costos Indirectes		10,03	0,60
		Preu Total arrodonit per ML			**10,63**
	Son **DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS** per ML				
5.5 U27053	**M2**	**SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.**			
	O003	0,02H	OFICIAL 1ª	15,60	0,31
	O005	0,06H	MANOBRE	12,75	0,77
	T01220	0,17M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	7,01
	T01018	3,60ML	TAULO DE FUSTA DE PI PER A 30 US	0,12	0,43
	Q006	0,01H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 5 A 8 T	27,36	0,27
	6,00 %	Costos Indirectes		8,79	0,53
		Preu Total arrodonit per M2			**9,32**
	Son **NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS** per M2				
5.6 U27041	**M2**	**SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.**			
	O003	0,03H	OFICIAL 1ª	15,60	0,47
	O005	0,07H	MANOBRE	12,75	0,89
	T01220	0,22M3	FORMIGO HM-20, DE CONSISTENCIA P	41,24	9,07
	T01018	3,60ML	TAULO DE FUSTA DE PI PER A 30 US	0,12	0,43
	Q006	0,01H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 5 A 8 T	27,36	0,27
	6,00 %	Costos Indirectes		11,13	0,67
		Preu Total arrodonit per M2			**11,80**
	Son **ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS** per M2				
5.7 8456ENTRPAV	**M2**	**RETIRADA DE MITGES PECES O PEÇA SENCERA,EN VORERES EXISTENTS, DE LLOSA DE FORMIGÓ, PER A L'ENTREGA AMB EL NOU PAVIMENT DEL MATEIX TIPUS, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES, i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.**			
	O003	0,26H	OFICIAL 1ª	15,60	4,06
	O007	0,26H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35	3,47
	T01621	0,10M3	PART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,23	0,52
	6,00 %	Costos Indirectes		8,05	0,48
		Preu Total arrodonit per M2			**8,53**
	Son **VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS** per M2				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
5.8 8456PAV1	**M2**	**PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR IGUAL A L'EXISTENT, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.**				
	O003	0,43H	OFICIAL 1ª	15,60	6,71
	O005	0,43H	MANOBRE	12,75	5,48
	T01008	3,00KG	CIMENT PORLAND EN SACS PA-350	0,06	0,18
	A152	0,03M3	MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT POR	45,91	1,38
	T8412P1	8,50UT	PEÇA PREF FORMIGÓ TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE 30x40x8cm, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILAR, COLOR A DETERMINAR	1,96	16,66
		6,00 %	Costos Indirectes	30,41	1,82
			Preu Total arrodonit per M2		**32,23**
		Son **TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS** per M2			
5.9 8456PAV2	**M2**	**PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR A DETERMINAR, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.**				
	O003	0,43H	OFICIAL 1ª	15,60	6,71
	O005	0,43H	MANOBRE	12,75	5,48
	T01008	3,00KG	CIMENT PORLAND EN SACS PA-350	0,06	0,18
	A152	0,03M3	MORTER M-40A (1:6) DE CIMENT POR	45,91	1,38
	T8412P1	8,50UT	PEÇA PREF FORMIGÓ TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE 30x40x8cm, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILAR, COLOR A DETERMINAR	1,96	16,66
		6,00 %	Costos Indirectes	30,41	1,82
			Preu Total arrodonit per M2		**32,23**
		Son **TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS** per M2			
5.10 U21016	**M3**	**PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE AL 98% DEL PM**			
			Sense descomposició		19,93
		6,00 %	Costos Indirectes	19,93	1,20
			Preu Total arrodonit per M3		**21,13**
		Son **VINT-I-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS** per M3			
5.11 U27310	**UT**	**ANIVELLACIO I COL.LOCACIO DE MARC I TAPA DE QUALSEVOL TIPUS ADAPTANT-SE A LA NOVA RASANT.**			
	O003	3,48H	OFICIAL 1ª	15,60	54,29
	O006	3,48H	MANOBRE ESPECIALITZAT	13,35	46,46
	T01011	0,25M3	FORMIGO HM-20 PLASTIC, 20 MM DE DIAMETRE	40,31	10,08
	Q001	2,00H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,64	17,28
		6,00 %	Costos Indirectes	128,11	7,69
			Preu Total arrodonit per UT		**135,80**
		Son **CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS** per UT			

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
5.12 8330ESC1	**ML**	**FORMACIÓ D'ESCALA EXTERIOR, A BASE DE GRAONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, TIPUS SUPER STEP DE BREINCO, O SIMILAR, COLOR FUSION, AMB BANDA DE 5cm D'AMPLADA A LES ESTESES, DE 60x40x15cm, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTAT AMB MORTER M-40A.**				
		O003	0,45H	OFICIAL 1ª	15,60	7,02
		O005	0,23H	MANOBRE	12,75	2,93
		C200URAD	0,03H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	3,54	0,11
		D0701641	0,04M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	55,83	2,23
		D070A4D1	0,01M3	MORTER MIXT 1:2:10 (M-20B)	86,77	0,87
		8330ESG1	1,70UT	ESGLAO PREF FORMIGÓ SUPER STEP BREINCO DE 60x40x15cm COLOR FUSION AMB BANDA RATLLADA	15,50	26,35
			6,00 %	Costos Indirectes	39,51	2,37
				Preu Total arrodonit per ML .....…		**41,88**
		Son **QUARANTA-U EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS** per ML				
5.13 1FQ451111	**M3**	**BANC DE FORMIGO 60x80 CM, SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM, BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 30 X 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 X 2,2, SEGONS UNE 36092, PER A L'ARMADURA DE LLOSES DE FORMIGÓ, ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE MURS, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL.LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, A LES DUES CARES, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, DE 7 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM**				
				Sense descomposició		325,08
			6,00 %	Costos Indirectes	325,08	19,50
				Preu Total arrodonit per M3 .....…		**344,58**
		Son **TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS** per M3				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ				TOTAL
		6 SENYALITZACIÓ i MOBILIARI				
6.1 V8412BAR1	**ML**	**BARANA D'1m D'ALÇÀRIA, D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC, DE DESIGNACIÓ AISI 304, FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8, D'ACER INOXIDABLE, CADA APROX. 120cm, SOLDATS A PLATINES DE DIÀMETRE 120mm, FIXADES A L'OBRA AMB TRES TACS D'ACER DE 10mm, VOLANDERA I FEMELLA, I PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. ES DEIXARÀ JNTA DE DIL.LATACIÓ CADA 12m APROX.**				
		O003	0,87H	OFICIAL 1ª	15,60	13,57
		O005	0,87H	MANOBRE	12,75	11,09
		T8412BR1	1,05ML	BARANA D'1m D'ALÇÀRIA FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8 CADA APROX. 120cm i PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT ACER INOX.	69,68	73,16
		6,00 %		Costos Indirectes	97,82	5,87
				Preu Total arrodonit per ML .....…		**103,69**
		Son **CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS** per ML				
6.2 8456BNC1	**UT**	**BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 1.99m DE LLARGÀRIA, MODEL SB D'ARUMI, O EQUIVALENT, FIXAT SOBRE PAVIMENT AMB ANCORATGES.**				
		O003	0,43H	OFICIAL 1ª	15,60	6,71
		O005	0,87H	MANOBRE	12,75	11,09
		T8412BNC1	1,00UT	BANC DE FORMIGÓ D'1.99m MODEL SB	126,00	126,00
		6,00 %		Costos Indirectes	143,80	8,63
				Preu Total arrodonit per UT .....…		**152,43**
		Son **CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS** per UT				
6.3 V84560001	**ML**	**SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE RESPATLLER I SEIENT SOBRE BANC DE FORMIGÓ DE 2 m. CONJUNT FORMAT PER DELGUES DE FUSTA TROPICAL ENVERNISSADES DE 2000x100x30mm FIXADES A UN XASIS D'ACER INOXIDABLE DE 40x20X2 mm EN FORMA DE "z" AMB CARGOLS DE M6 I CAP RODÓ SEGONS PLÀNOL DE DETALL. CONJUNT FIXAT AL BANC DE FORMIGÓ AMB 2 TACS QUÍMICS SEGONS PLÀNOL DE DETALL.**				
				Sense descomposició		518,87
		6,00 %		Costos Indirectes	518,87	31,13
				Preu Total arrodonit per ML .....…		**550,00**
		Son **CINC-CENTS CINQUANTA EUROS** per ML				

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ	TOTAL

7 VARIS

7.1 CQUA001 **PA** **IMPORT COMPLEMENTARI A L'1% DEL PEM PER A DESPESES DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES, SEGONS EL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

		Sense descomposició		943,40
6,00 %		Costos Indirectes	943,40	56,60
		Preu Total arrodonit per PA		**1.000,00**

Son **MIL EUROS** per PA

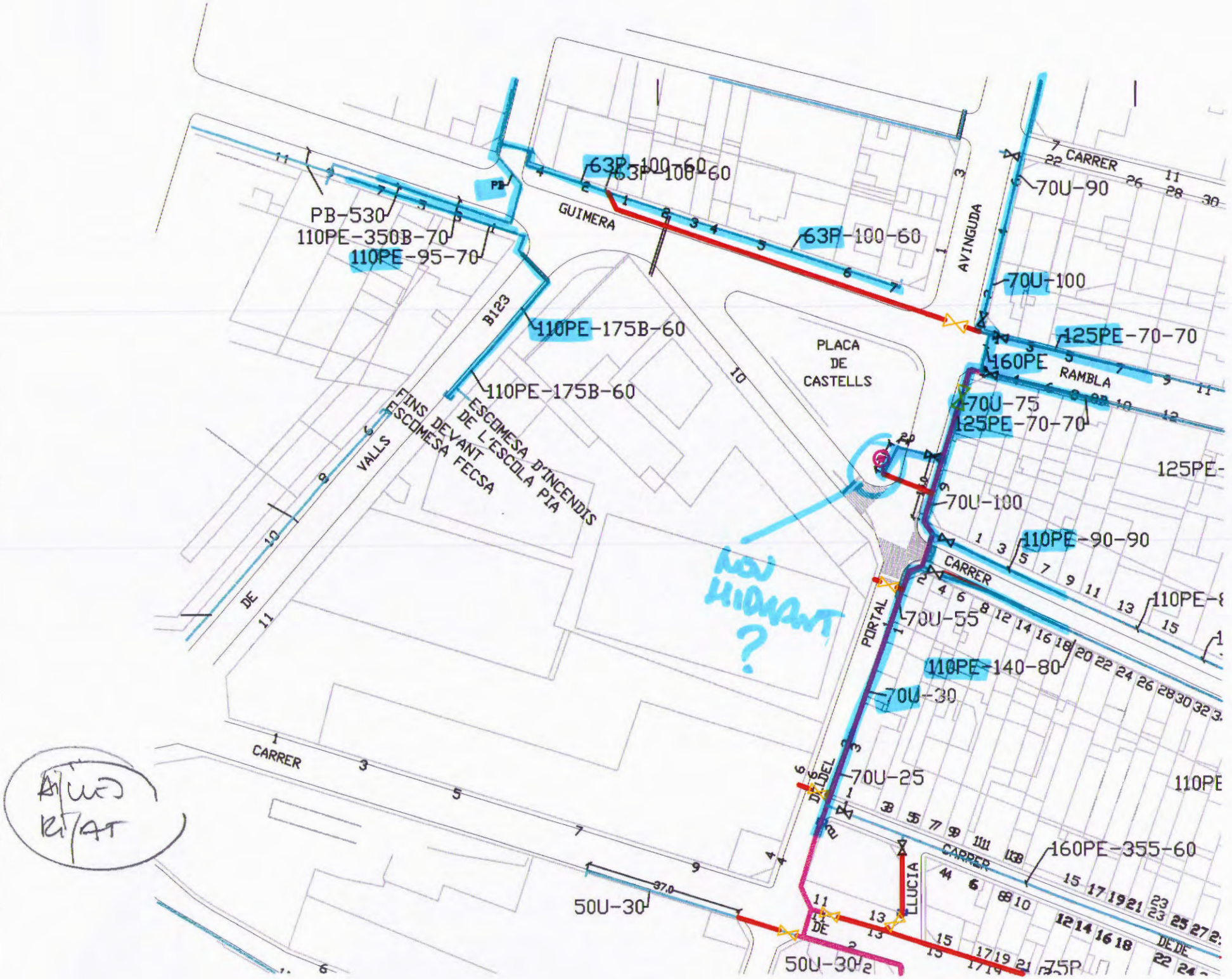
NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ		TOTAL
		8 ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT		
8.1 SEG001	**PA**	**IMPORT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT**		
		Sense descomposició		3.258,22
	6,00 %	Costos Indirectes	3.258,22	195,49
		Preu Total arrodonit per PA .....…		**3.453,71**

Son **TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS**...

ANNEX NÚM. 4 :

INFORME DE LES COMPANYIES DE SERVEIS

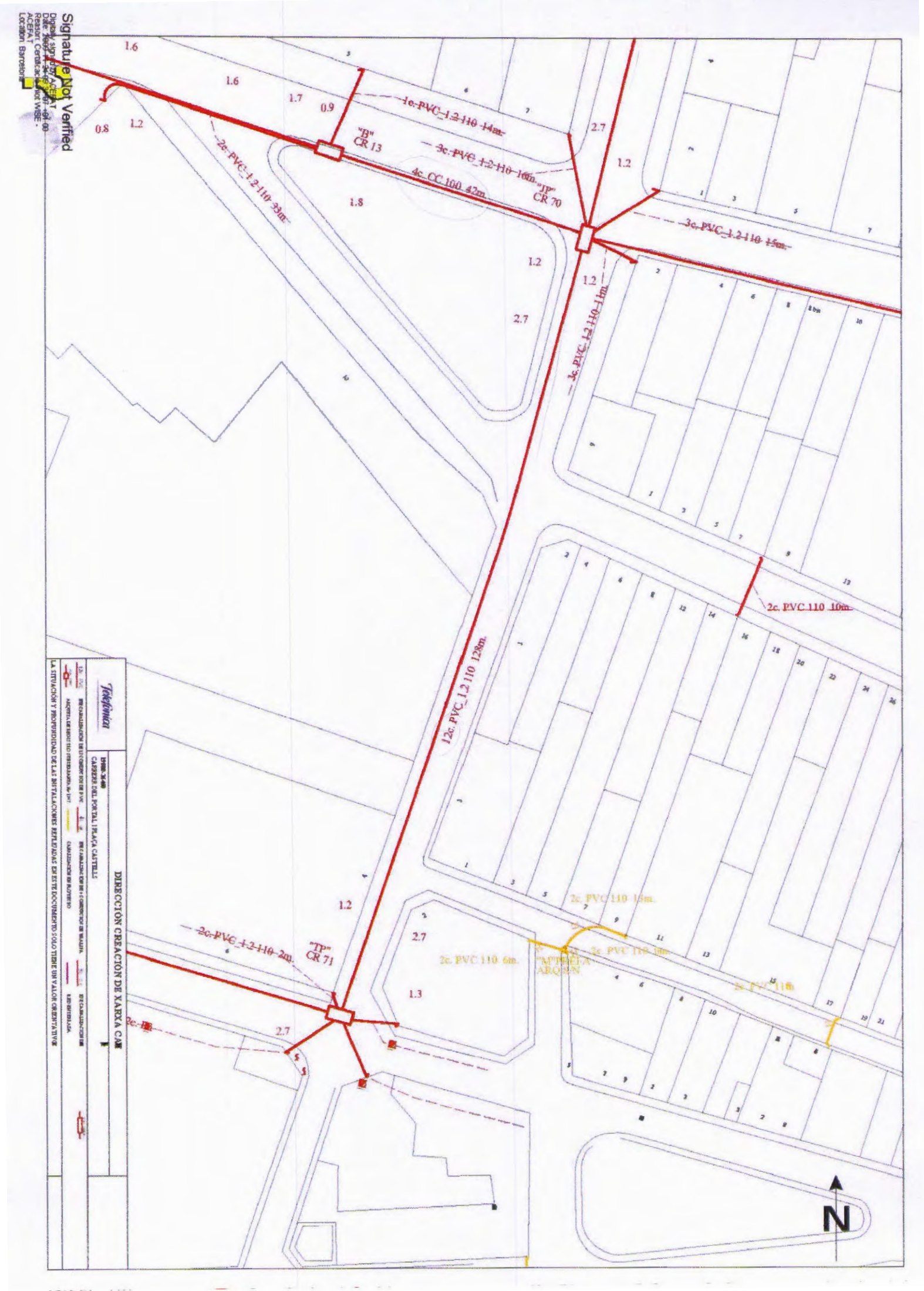

Calle ROCA
Avenida BALMES
Calle SANT PERRAN
Plaza CASTELLS
Calle SANT AGUSTI
Calle PORTAL
Carretera a VALLS
PE 160
PE 110
PE 26


PB-530
110PE-350B-70
110PE-95-70
63P-100-60
63P-100-60
63P-100-60
GUIMERA
AVINGUDA
7 CARRER
70U-90
70U-100
125PE-70-70
160PE
RAMBLA
70U-75
125PE-70-70
125PE-
70U-100
110PE-90-90
CARRER
110PE-
70U-55
110PE-140-80
70U-30
70U-25
110PE
160PE-355-60
CARRER
110PE-175B-60
110PE-175B-60
B123
PLACA
DE
CASTELLS
VALLS
FINS DEVANT ESCOMESA FECSA
ESCOMESA D'INCENDIS DE L'ESCOLA PIA
PORTAL
DEL
CARRER
1
3
5
7
9
50U-30
50U-30
DE
LLUCIA
DE DE
75P


PLACA
DE
CASTELLS
RAMBLA
CARRER
PORTAL
PVC 110
PVC 110
PVC 110
PL 15
PL 15
0,40
0,90


BI123
BI012
BI402
BI005
CARRER
AVINGUDA
PLAÇA DE CASTELLS
PORTAL
ARAU
ELLCIA
PLAÇA BAS I JORDI
JOAN
Escala: 1:500
0m
40m
Tramos AT
Tramos MT
Tramos BT
Trazas MT
Comunicaciones
Trazas AT
Trazas BT
fecsa endesa
Informe de afectación de servicios por proyectos.
Ref: PMN-0123-09-BT
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.
Plano:
Fecha: 30/11/2009


BI402
BI012
BI005
GUIMERA
AVINGUDA
PLAÇA DE CASTELLS
CARRER
FORTAL
CARRER
CARRER
PLAÇA DE JOAN BAS
ABAD
Trazas MT
Trazas BT
Tramos BT
Trazas AT
Tramos MT
Comunicaciones
Tramos AT
Informe de afectación de servicios por proyectos
Ref: PMN-0123-09-MT
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.
Fecha: 30/11/2009
Plano:
fecsa endesa
Escala: 1:500
40m
0m


Signature Not Verified
1.6
1.6
1.7
0.9
0.8
1.2
1c. PVC_1-2-110_14m.
"B"
CR 13
3c. PVC_1-2-110_16m.
"JP"
CR 70
4c. CC 100_42m.
2c. PVC_1-2-110_33m.
1.8
2.7
1.2
3c. PVC_1-2-110_15m.
1.2
1.2
3c. PVC_1-2-110_11m.
2c. PVC 110_10m.
12c. PVC_1-2-110_128m.
2c. PVC 110_10m.
2c. PVC 110_6m.
"APTIBLOK"
ARQUEN
2c. PVC 110_10m.
1.2
2.7
1.3
2c. PVC_1-2-110_2m.
"TP"
CR 71
2c. PVC
2.7
N
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CAM
CARRERA DEL PORTAL I PLAÇA CASTELLS

ANNEX NÚM. 5 :

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM. 5 :
REPORTATGE FOTOGRÀFIC











ANNEX NÚM. 6 :

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 6 :

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1- OBJECTE

L'objecte d'aquest document és establir unes directrius per garantir la prevenció, la reutilització, el reciclatge dels residus dels processos i dels materials de construcció utilitzats durant l'execució dels treballs previstos al present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa vigent Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i conforme a lo disposat en l'article 4 (obligacions del productor), que es desenvolupa amb els següents continguts:

- Descripció dels treballs realitzats.
- Identificació i estimació de la quantitat (tones i metres cúbics) dels RCD (Residus de construcció i demolició) generats a l'obra, codificats segons la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.
- Mesures de prevenció dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
- Operacions encaminades a la possible reutilització, separació i valorització d'aquests residus.
- Plànols de les instal·lacions previstes pel emmagatzematge, maneig, separació, etc.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte en relació amb les operacions de gestió de residus.
- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs i destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables "in situ".

El present estudi servirà de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. En l' esmentat Pla es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i el seu propi sistema d'execució de les obres.

2- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a realitzar per a la urbanització de la plaça estan descrits en a la memòria del present projecte.

3- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Generalitats

Els treballs d'execució d'aquesta obra dóna lloc a una amplia varietat de residus.

Classificació i descripció dels residus

RCD's de Nivell I : Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructures d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, essent l'excedent d'excavació dels moviments de terra generats durant el transcurs dels treballs d'execució. Es tracta, per tant, de terres i materials petris no contaminats procedents de l'excavació.

RCD's de Nivell II : Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, reparació domiciliària i implantació de serveis. Poden ser materials de naturalesa pètria (àrids, formigons, material ceràmic, etc.), de naturalesa no pètria (asfalt, fusta, metalls, plàstics, paper, vidre, etc.) i materials potencialment perillosos.

Són considerats residus no perillosos els que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles, ni combustibles, ni reaccionen químicament ni de cap altra forma, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les que poden entrar en contacte de forma que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudiquin a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats en l'obra, estan codificats segons l'Ordre MAM 304/2002. No es consideraran inclosos en el còmput general els materials que no superin el 1 m³ d'aportació i que no siguin perillosos i que no requereixin un tractament especial.

Que aparegui un material a la llista, no significa que aquest sigui residu en totes les circumstàncies. Només es considerarà residu qualsevol substància o objecte del qual es desprengui el seu posseïdor o tingui l'obligació de desfer-se en virtut de les disposicions nacionals en vigor (Segons l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE)

Justificació de l'estimació dels residus a generar

L'estimació es realitzarà a partir dels amidaments del projecte, i en funció de les fases de construcció, expressades en Tones i Metres cúbics tal com estableix el RD 105/2008. La tipologia estarà d'acord amb la tipologia d'abocadors.

NIVELL I. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ

17 05 04. TERRES I PEDRES DIFERENTS DE LES ESPECIFICACIONS EN EL CODI 17 05 03

Part de les terres excavades en aquesta obra es preveu que siguin reutilitzades en el rebliment de rases (de serveis), o terraplenats de caixes de paviment de voreres, i les terres sobrants caldrà carregar-les i transportar-les fins a centre de reciclatge autoritzat.

El projecte preveu un volum de terres que es preveu carregar i retirar a l'abocador de 481 m3.

NIVELL II. RCD DE NATURALESA NO PÈTRIA

17 02 01 FUSTA

La fusta residual serà principalment la dels palets d'obra, que seran reutilitzables per part

de l'empresa que subministra el material. S'ordenaran i apilaran a dins de l'obra i cada vegada que vingui el transportista se li retornaran.
La resta de residu de fusta serà insignificant no arribant a 1 Tn, per tant es farà la recollida mitjançant sacs 1 m³

20 01 01 PAPER
Els papers i cartrons seran embalatges varis de tot tipus de material utilitzat en obra. Segons la superfície de l'obra es fa una previsió de 0.50 m3 de residu.

17 02 03 PLÀSTIC
Embalatges varis de tot tipus de material utilitzat en obra. S'estima el doble del volum de tot el residu de paper, resultant 0.50 m3 de residu de plàstic.

RCD DE NATURALESA PÈTRIA

17 01 01 FORMIGÓ
El projecte contempla la demolició de 247ml de vorada i rigola, 330m2 de paviment bituminós i 937m2 de paviment en voreres.
El volum previst és doncs d'uns 371 m3.

TAULA DE TIPUS DE RESIDUS I QUANTITATS ESTIMADES (EN TN I M³)

MATERIALS		TIPOLOGIA (Inert, No Especial, Especial)	VOLUM (m3)	DENSITAT TIPUS (Tn/m3)	PES ESTIMAT (Tn)	DESTÍ
URBANITZACIÓ PLAÇA						
17 01 01	Formigó	Inert	371	1,50	557	CENTRE RECICLATGE
17 02 01	Fusta	No especial	-	-	-	
17 02 03	Plàstic	No especial	0.50	0,90	0.45	GESTOR AUTORITZAT
20 01 01	Paper	No especial	0.50	0.90	0.45	GESTOR AUTORITZAT
17 05 04	Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 17 05 03	Inert	481	1,50	722	SENSE TRACTAMENT ESP
17 01 02	Maons	Inert	6	1,5	9	CENTRE RECICLATGE

4- MESURES DE PREVENCIÓ D'AQUESTS RESIDUS

S'estableixen les següents pautes les quals es deuen interpretar com una clara estratègia per part del posseïdor dels residus per arribar als següents objectius:

- **Minimitzar i reduir les quantitats de matèries primes que s'utilitzen i dels residus que s'originen són aspectes prioritaris en l'obra.**

S'ha de preveure la quantitat de materials que es necessiten per a l'execució de l'obra. Un excés de materials, a més d'encarir l'obra, és l'origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és necessari preveure l'aplegament dels materials fora de les zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la fi d'evitar residus procedents del trencament de peces.

- **Els residus que s'originen han de ser gestionats de la manera més eficaç per a la seva valoració.**

És necessari fer una previsió de com es portarà a terme la gestió de tots els residus que s'originen a l'obra. S'ha de determinar la forma de valoració dels residus, si es reutilitzaran, reciclaran o es faran servir per recuperar l'energia emmagatzemada en ells. L'objectiu és poder disposar dels medis i els treballs necessaris per a que els residus resultants estiguin en les millors condicions per a la seva valorització.

- **Fomentar la classificació dels residus que es produeixen de manera que siguin més fàcil la seva valoració i gestió a l'abocador.**

La recollida selectiva dels residus és tan útil per facilitar la seva valoració com per a millorar la seva gestió en un abocador. Així els residus, una vegada classificats, poden enviar-se a gestors especialitzats en el reciclatge o deposició de cada un d'ells, evitant així transports innecessaris perquè els residus siguin excessivament heterogenis o perquè continguin materials no admesos per l'abocador o la central repicadora.

- **Elaboració de criteris i recomanacions específiques per a la millora de la gestió.**

No es pot realitzar una gestió de residus eficaç si no es coneixen les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicions tècniques necessàries i, abans d'iniciar els treballs, definir un conjunt de pràctiques per una bona gestió de l'obra i que el personal haurà de complir durant l'execució dels treballs.

- **Planificar l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.**

S'han d'identificar, a cada una de les fases de l'obra, les quantitats i característiques dels residus que s'originen en el procés d'execució, amb la finalitat de fer una previsió dels mètodes adequats per a la seva minimització i reutilització i de les millors alternatives per a la seva deposició.

- **Disposar d'un directori dels compradors de residus, venedors de matèries reutilitzables i reciclatges més pròxims.**

La informació sobre les empreses de serveis i industrials dedicades a la gestió de residus es una base imprescindible per a planificar una gestió eficaç.

- **El personal de l'obra que participi en la gestió dels residus ha de tenir formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris.**

El personal ha de rebre la formació necessària per a ser capaç de omplir parts de la transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es

manipulen de manera que es barregin amb d'altres que estiguin dipositats en abocadors especials.

- **La reducció del volum de residus reporta un estalvi en el cost de la seva gestió.**

El cost actual de l'abocar els residus, no inclou el cost ambiental real de la gestió d'aquests residus. S'ha de tenir amb compte que quan s'originen residus també es produeixen altres costos directes, com l'emmagatzematge en l'obra, càrrega i transport; també es generen altres costos indirectes, els dels nous materials que ocuparan el lloc dels residus que es podrien haver reciclat en la pròpia obra. Per altra banda, la posta en obra d'aquest materials donarà lloc a nous residus. A més, s'ha de considerar la pèrdua de beneficis que es podrien haver obtingut si s'hagués recuperat el valor potencial dels residus com a materials reciclats.

- **Els contractes de subministrament de materials han d'incloure un apartat en el que es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es farà càrrec dels embalatges en que es transporten fins a l'obra.**

Es tracta de fer responsable la gestió a qui origina el residu. Aquesta prescripció administrativa de l'obra, també té un efecte dissuasori sobre el desaprofitament dels materials d'embalatge que patim.

- **Els contenidors, sacs, dipòsits i demés recipients d'emmagatzematge i transport dels diferents residus han d'estar etiquetats degudament.**

Els residus han de ser fàcilment identificables pels que treballen amb ells i per a tot el personal de l'obra. Els recipients hauran d'anar etiquetats descrivint amb claredat la classe i característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran la mida i disposició adequada, de forma que siguin visibles, intel·ligibles i que suportin el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

- **L'acopi de material es farà fora de les zones de trànsit.**

De manera que estiguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar el trencament de les peces origini la producció de nous residus.

- **No es permetrà el rentat de les cisternes dels camions formigoneres en el recinte de l'obra.**

De manera que hauran de tornar a la planta de la que vinguin, ja que està preparada i disposa de llocs adequats per a realitzar les operacions de rentat de les seves cisternes sense perill d'abocaments accidentals d'aigües alcalinitzades. (aigües amb lletada de ciment).

5- OPERACIONS ENCAMINADES A LA POSSIBLE REUTILITZACIÓ, SEPARACIÓ I VALORITZACIÓ D'AQUESTS RESIDU.

- **Mesures de reutilització previstes.**

En aquesta obra s'ha considerat la reutilització de part de les terres excavades, i les sobrants es transportaran al centre de reciclatge pertinent.

Els materials no susceptibles de reutilització "in situ" es transformaran a través d'un gestor autoritzat a una planta de reciclatge o tractament de RCD per a que es procedeixi a la seva valorització.

- **Mesures de segregació "in situ" previstes (classificació / selecció).**

Segons el RD /2008 de 1 de febrer s'obliga al posseïdor de residus a separar-los per tipus de materials.
D'acord amb lo disposat en l'article 5.5 dels residus de construcció i demolició s'hauran de separar en les següents fraccions, quan , de forma individualitzada per a cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó : 80 T
Maons, Teules, ceràmics : 40 T
Metall: 2 T
Fusta: 1 T
Vidre : 1 T
Plàstic : 0,50 T
Paper i cartró: 0,50 T

S'habilitaran contenidors especials per als possibles residus perillosos que puguin sortir durant l'excavació. Aquests contenidors hauran de complir amb la normativa vigent (estanquitat, protecció contra el sol i la pluja, etiquetats, etc.) EN AQUESTA OBRA NO SE'N PREVEUEN

La classificació, selecció i emmagatzematge dels materials específics de l'obra es realitzaran segons la normativa, atenent a :

Materials petris de nivell 1: S'emmagatzemaran en l'obra. No necessita de contenidors especials.
Materials no especials: S'emmagatzemaran en sacs. La seva classificació es realitzarà a l'obra i cada sac s'identificarà amb un color determinat.
Fusta: S'emmagatzemaran en l'obra. La seva classificació es realitzarà segons la seva possibilitat de valorització. La majoria d'aquest material ens arribarà en forma de palets per a transport de material. Aquests palets són reutilitzats per part de l'empresa que subministra els materials.
Plàstics, paper, cartró i metalls: els materials procedents d'embalatges hauran de ser gestionats per l'empresa subministradora. La classificació depèn de si el material es reciclable o no. Els residus no reciclables sense possibilitat de reutilització en la pròpia obra es dipositaran en diferents contenidors, segons la naturalesa del material, de l'empresa gestora. Els metalls s'emmagatzemaran directament al sòl, ja que solen ser gestionats en la mateixa obra.

La forma de classificació del material en obra serà de forma ocular, segons el criteri que estableix la llei.
Per facilitar la mida a de selecció en obra s'habilitaran els següents contenidors o sacs:

De fustes per reciclar
De plàstics per reciclar
De paper i cartró per reciclar
De materials no especials per a abocador
De materials petris.

- **Mesures de valoració dels residus generats:**

Els materials susceptibles de valoració (fustes, metalls, plàstics, vidre i paper.) S'entregaran a un gestor autoritzat per a que passi a fer la seva valoració.

6- PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A EMMAGATZEMATGE, SEPARACIÓ I ÚS.

Tot i que no hi hagi un lloc específic per a col·locar els contenidors o sacs, durant l'execució dels treballs, s'haurà de localitzar en l'obra un lloc apropiat per a emmagatzemar els residus, per garantir que la recollida sigui més senzilla i no s'hagin de moure sacs i contenidors d'un costat a un altre.

A més, s'ha de tenir en compte que és perillós tenir munts de residus dispersats per l'obra, perquè fàcilment són causants d'accidents. S'haurà de garantir un lloc d'emmagatzematge adequat i evitar moviments innecessaris, que altera el curs normal de l'obra i que no faciliten la gestió dels residus. S'ha de posar tots els medis per a emmagatzemar-los correctament i a més a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible.

És important que els residus s'emmagatzemin justament després de que es generin perquè no s'embrutin amb altres de sobrants i assegurant el seu posterior reciclatge. S'ha de preveure un número suficient de contenidors en especial quan l'obra genera residus constantment i anticipant-se abans de què no hi hagi cap vuit on dipositar-los.

7-PLEC DE CONDICIONS

Per al Productor de residus (Article 4 RD/2008)
Incloure en el Projecte d'Execució de l'Obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus" el qual ha de tenir com a mínim:

Estimació dels residus que es generaran
Les mides per a la prevenció d'aquests residus
Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
Plànols d'instal·lacions previstes per el emmagatzematge, separació, etc.
Plec de condicions
Valoració del cost previst de la gestió de residus, en capítol específic.

Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui la pròpia obra, o entregats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquest document s'haurà de guardar durant com a mínim els 5 anys següents.
Si fos necessari, constituir una fiança o garantia que asseguri el compliment dels requisits establerts en la Llicència, en relació a altres residus.

Per al Posseïdor de residus en l'obra (Article 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor de residus en l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, ja que està a l'abast prendre decisions per a la millor gestió dels residus i els

mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En síntesi, els principis que s'han d'observar són els següents:

· Presentar al promotor un Pla que reflecteixi com portarà a terme aquesta gestió, si decideix assumir-la al mateix, o en el SEU defecte, si no és així estarà obligat a entregar-los a un Gestor de Residus acreditant-lo òbviament. Si se'ls entrega a un intermediari que únicament faci la recollida per entregar-los posteriorment a un Gestor, ha de igualment, poder acreditar qui és el Gestor final d'aquests residus.

· Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la propietat, passant a ser un altre document contractual de l'obra.

· Mentre que els residus estan al seu poder, s'han de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció fos necessària, doncs a més a més estableix l'article a partir de què valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.

· Si no es pogués per falta d'espai, s'ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que allò s'ha realitzat en el lloc de Gestió de residus autoritzat.

· S'ha de fer càrrec dels costos de gestió i entregar al Promotor, els certificats i de més documentació acreditativa.

· En tot moment complirà amb les normes i ordres dictades.

· Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions en quant a la manipulació dels residus d'obra.

· Es necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a l'ubicació de l'obra.

· Les iniciatives per a reduir, reutilitzar i reciclar els residus en l'obra han de ser coordinades degudament.

· Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre cóm reduir, reutilitzar i reciclar residus.

· Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per la millora de gestió de residus.

· Informar als tècnics redactors del projecte sobre la possibilitat d'aplicació de residus de la pròpia obra o d'altra.

· S'ha de seguir un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus en l'obra i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'aquesta.

· Els contenidors deuen estar etiquetats correctament, de forma que els treballadors reconeguin on han de col·locar els residus.

· Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per reutilitzar materials d'una altra obra.

El <u>personal de l'obra</u> és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió de residus disposi. Però a més a més, es pot fer servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per a millorar-les o proposar de noves.

Per al personal de l'obra, els quals estan sota responsabilitat del Contractista i conseqüentment del Posseïdor de Residus, estarà obligat a:

· Etiquetar de forma convenient cada un dels contenidors que s'utilitzaran en funció de les característiques dels residus que s'han de dipositar.

· Les etiquetes deuen informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

· Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·locaran per a facilitar la correcta separació dels mateixos.
· Separar els residus a mida que són generats per a que no es barregin amb altres i resultin contaminats.
· No col·locar residus apilats no mal protegits al voltant de l'obra ja que, si queden estesos sense control poden produir accidents.
· Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més fàcils de maniobrar i transportar i donen lloc que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del terra.
· Els contenidors deuen sortir de l'obra correctament coberts. No es deu permetre que no sigui així, ja que poden originar accidents durant el transport.
· Per a una gestió més eficient s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts durant l'execució dels treballs.
· Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per a que les apliquin i les comparteixin amb la resta de personal.

Amb caràcter general:

Prescripcions a incloure en el Plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb el emmagatzematge, ús i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.
Gestió de residus de construcció i demolició.
Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant la seva identificació segons la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 del 8 de febrer i amb les seves modificacions posteriors.
La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part de les empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels medis emprats
És obligació del contractista, proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la propietat dels certificats dels contenidors emprats així com els punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades.
Neteja de l'obra
És obligació del contractista, mantenir netes les obres i els seus voltants tant de runa com de material sobrant, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar més mesures que siguin apropiades per què l'obra presenti bon aspecte.

Amb caràcter particular:

Prescripcions a incloure en el Plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen les que siguin d'aplicació a l'obra).

X	Pels enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars... per les parts o elements o elements perillosos referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontats. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements per conservar o valuosos (ceràmics, marbres...)

	Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i demés elements que ho permetin.
X	El dipòsit temporal de runes es realitzarà en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, amb la ubicació i condicionament respecte al què estableixen les ordres municipals. Aquests dipòsits en acopis, també hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats a la resta de residus.
X	Els dipòsits temporals per els RCDs valoritzables, (fustes, plàstics, metalls...) que es realitzin en contenidors o acopis, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
X	Els contenidors hauran d'estar pintats de colors que destaquin la seva visibilitat, i comptar amb una banda de material reflectant de almenys 15 cm a 10 cm al llarg de tot el perímetre. En els mateixos haurà de figurar: Raó social, CIF, Telèfon del titular del contenidor i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció emmagatzematge de residus.
X	El responsable de l'obra a la que dóna servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar dipòsits de residus aliens a la mateixa. Els contenidors estaran tancats o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que serveixen.
X	En l'equip d'obra, haurien d'establir-se medis humans, tècnics i de procediment per a la separació de cada tipus de RCD
X	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de Llicència d'obres...) especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista, realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats. La Direcció d'obra serà la responsable de prendre la última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
X	S'haurà d'assegurar a la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització autonòmica de la Consellaria que tingui atribucions per a aquesta, tanmateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per dita Consellaria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà a terme un control documental en que quedaran reflectits els avals de retirada entre el final de cada transport de residus.
X	La gestió, tant documental com operativa, dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocs o de nova planta, es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Tanmateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos...) seran gestionades segons els preceptes marcats per la legislació de l'autoritat municipal corresponent.
X	Per al cas de residus amb amiant, es seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com a perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats per el RD 108/1991 de l' 1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.
X	Les restes del rentat de canaletes / cisternes de formigó seran tractats com a runa.
X	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels acopis o contenidors de runa amb components perillosos.
X	Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sols degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en cavallets d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà l'humitat excessiva.

8- VALORITZACIÓ DEL COST PREVIST PER A LA CORRECTA GESTIÓ DELS RCDs I DETSÍ PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU"

A continuació es desglossa el capítol pressupostari corresponent a la gestió dels residus de l'obra, repartint en funció del volum de cada material. també s'indica el destí previst per a cada tipus de residu. Aquests costos estan inclosos dins del pressupost del projecte.

MATERIALS		VOLUM (m3)	PES ESTIMAT (Tn)	DESTÍ	CAPACITAT CAMIÓ (Tn)	Nº TRANSPORTS	CANON (€/M3)	COST TOTAL (€)
NATURALES PÈTRIA								
17 01 01	Formigó	371	557	CENTRE RECICLATGE	12 Tn	47	2,44	905.24
17 05 04	Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 17 05 03	481	722	CENTRE RECICLATGE	12 Tn	40	2,44	1.173,64
17 01 02	Maons	6	9	CENTRE RECICLATGE	12 Tn	1	2,44	14.64

MATERIALS		VOLUM (m3)	PES ESTIMAT (Tn)	DESTÍ	CAPACITAT CONTENIDOR (M3)	Nº CONTENIDORS	PREU CONTENIDOR (€/CONT)	COST TOTAL (€)
NATURALES NO PÈTRIA								
17 02 01	Fusta	-	-	-	-	-	-	-
17 02 03	Plàstic	0,50	0.45	GESTOR AUTORITZAT	1	1	35,00	35,00
20 01 01	Paper i cartró	0,50	0,45	GESTOR AUTORITZAT	1	1	35,00	35,00
						COST TOTAL ESTIMAT (€)		**1.973,20**

Sabadell, per a Igualada, juliol de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

L'enginyer col·laborador:

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

Josep Vall i Abad
Enginyer de Camins
Col·legiat núm. 8506

ANNEX NÚM. 7 :

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Í N D E X :

1. MEMÒRIA.

1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI
1.2. NORMATIVA
1.3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
1.3.1. Descripció de l'obra i situació.
1.3.2. Termini d'execució i ma d'obra.
1.3.3. Interferències i serveis afectats.
1.3.4. Enumeració dels processos i programació de les obres.
1.3.4.1. Procés 1 (Demolicions i moviment de terres)
1.3.4.2. Procés 2 (Drenatge)
1.3.4.3. Procés 3 (Pavimentació)
1.3.4.4. Procés 4 (Enllumenat públic)
1.3.4.5 Procés 5 (Reg i mobiliari)
1.3.4.6 Instal·lacions sanitàries d'obra
1.4. DEFINICIÓ DELS RISCS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.
1.4.1. Riscs professionals.
1.4.1.1. Procés 1 (Demolicions i moviment de terres)
1.4.1.2. Procés 2 (Drenatge)
1.4.1.3. Procés 3 (Pavimentació)
1.4.1.4. Procés 4 (Enllumenat públic)
1.4.1.5. Procés 5 (Reg i mobiliari)
1.4.2. Riscs professionals derivats de la maquinària.
1.4.3. Riscs per agents climatològics.
1.4.4. Risc de danys a tercers.

1.5. NORMES GENERALS DE SEGURETAT
1.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
1.7. MEDIS AUXILIARS
1.7.1. Escales.
1.7.2. Caigudes d'alçada
1.7.3. Instal·lacions, màquines i equips
1.7.4. Treballs en rases, pous, treballs subterranis i col·lectors.
1.7.5. Treballs de soldadura.
1.7.6. Emmagatzematge de productes combustibles, inflamables i tòxics

1.8. POSADA EN PRÀCTICA
1.9. SEGUIMENT I CONTROL
1.10. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

ANNEX NÚM. 1 : JUSTIFICACIÓ DE PREUS

2.- FITXES

3. PLEC DE CONDICIONS

3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
3.2. CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ
3.2.1. Proteccions personals.
3.2.2. Proteccions col·lectives.
3.3. SERVEI DE PREVENCIÓ
3.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut.
3.3.2. Servei mèdic.
3.4. VIGILANT DE SEGURETAT
3.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES
3.6. INSTAL·LACIONS D'OBRA
3.7. PLA DE SEGURETAT I SALUT

4. PRESSUPOST

4.1. ESTAT D'AMIDAMENTS
4.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
4.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
4.4. APLICACIÓ DE PREUS
4.5. PRESSUPOST GENERAL

1. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, mentre es portin a terme les obres d'urbanització de l'interior de la Plaça Castells, al terme municipal d'Igualada, les previsions respecte a prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment una vegada finalitzades les obres, seguint les directrius del Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de seguretat i salut en els projectes d'edificació i obres públiques, sempre que no es compleixi cap de les hipòtesis de l'article 4 de l'esmentat Real Decret.

L'Estudi de Seguretat i Salut, basat en les obligacions reglamentàries específiques en el marc de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, servirà per a donar unes directrius bàsiques als contractistes que realitzaran les obres per a elaborar el Pla de seguretat i salut en el treball, on es desenvoluparan les prevencions previstes en aquest Estudi segons els sistemes d'execució de les obres de cada contractista. Aquest Pla s'haurà d'aprovar, sota el control de la Direcció Facultativa i d'acord amb el R.D. 1627/1997, abans de l'inici de les obres, deixant una copia del mateix a l'obra a disposició dels treballadors. Correspondrà als contractistes que realitzaran les obres enviar una copia de l'esmentat Pla, prèviament aprovat, a les oficines de la Inspecció del Treball i Seguretat Social corresponents.

1.2. NORMATIVA.

- Llei 31/1995, del 8 de novembre, de ***Prevención de Riesgos Laborales***.
- Llei 42/1997, del 14 de novembre, d'***Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.***
- Llei 50/1998, del 30 de desembre, de ***Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49).***
- Llei 39/1999, del 5 de novembre, per promoure la ***Conciliación de la vida familiar y laboral de las personas (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 26).***
- Llei 54/2003, del 12 de desembre, de ***Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.***
- Llei 32/2006, del 18 d'octubre, reguladora de la ***Subcontratación en el sector de la Construcción.***
- Llei 25/2009, del 22 de desembre, de ***Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.***
- Reial Decret 556/1989, del 19 de maig, pel que s'arbitren ***Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.***
- Reial Decret 1407/1992, del 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per la ***Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.***
- Reial Decret 159/1995, del 3 de febrer, que modifica el R.D. 1407/1992, i pel que es regulen les condicions per la ***Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.***

- Reial Decret Legislatiu 1/1994, pel que s'aprova el text refós de la ***Ley General de la Seguridad Social.***
- Reial Decret Legislatiu 1/1995, del 24 de març, pel que s'aprova el text refós de la llei del ***Estatuto de los Trabajadores.***
- Reial Decret 1561/1995, del 21 de setembre, del ***Ministerio de Trabajo y Seguridad Social,*** sobre les ***Jornadas especiales de trabajo.***
- Reial Decret 39/1997, del 17 de gener, pel que s'aprova el ***Reglamento de los Servicios de Prevención.***
- Reial Decret 486/1997, del 14 d'abril, pel que s'estableixen les ***Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo.***
- Reial Decret 485/1997, del 14 d'abril, sobre les ***Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.***
- Reial Decret 773/1997, del 30 de maig, sobre les ***Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de Equipos de Protección Individual.***
- Reial Decret 1215/1997, del 18 de juliol, pel que s'estableixen les ***Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.***
- Reial Decret 1627/1997, del 24 d'octubre, pel que s'estableixen les ***Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.***
- Reial Decret 780/1998, del 30 d'abril, de ***Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.***
- Reial Decret 216/1999, del 5 de febrer, sobre ***Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.***
- Reial Decret Legislatiu 5/2000, del 4 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la ***Ley sobre Infracciones y sanciones en el Orden Social.***
- Reial Decret 1125/2001, del 19 d'octubre, pel que es modifica el ***Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.***
- Reial Decret 1161/2001, del 26 d'octubre, pel que s'estableixen el ***Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales.***
- Reial Decret 171/2004, del 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de ***Coordinación de actividades empresariales.***
- Reial Decret 1299/2006, del 10 de novembre, del ***Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*** pel que s'aprova el ***Cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social.***
- Reial Decret 306/2007, del 2 de març, del ***Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*** pel que s'actualitzen les ***Cuantías de las sanciones establecidas en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.***
- Reial Decret 597/2007, del 4 de maig, del ***Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*** sobre la publicació de les ***Sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.***
- Reial Decret 1109/2007, del 24 d'agost, del ***Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*** pel que es desenvolupa la ***Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.***
- Reial Decret 337/2010, del 19 de març, del ***Ministerio de Trabajo e Inmigración*** pel que es modifiquen el ***RD 39/1997 del Reglamento de los servicios de prevención, el RD 1109/2007 de subcontratación en el Sector de la Construcción, y el RD 1627/1997 de las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.***
- Resolució de 28 de febrer de 2012, de la ***Dirección General de Empleo*** pel que es registra i publica el ***V Convenio colectivo del Sector de la Construcción.***

- Resolució de 8 de novembre de 2013, de la ***Dirección General de Empleo*** pel que es registra i publica el ***Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el...***
- Orden TIN/1071/2010, del 27 d'abril, sobre ***Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.***

1.3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

1.3.1. Descripció de l'obra i situació.

La descripció de l'obra figura al document 1, Memòria, del present projecte.

1.3.2. Termini d'execució i mà d'obra.

El termini d'execució per a les obres es preveu que serà de l'ordre de QUATRE mesos (4 mesos).

Es preveu un nombre de persones diari de QUATRE (4) treballadors.

1.3.3. Interferències i serveis afectats.

- Interferències :

Donat que es treballa a l'interior de la plaça, les interferències més importants seran amb l'afectació que tindrà sobre el trànsit rodat a les entrades i sortides a l'obra, i sobre el pas de vianants per les voreres de l'entorn. És per aquest motiu que tota l'obra estarà degudament senyalitzada, vallada, i amb balisses lluminoses, i tot el perímetre ben definit, amb les degudes proteccions i senyalitzacions al trànsit rodat, també per evitar les interferències amb l'entrada i sortida del personal de l'obra o maquinària. També produiran interferències a l'obra els recorreguts de vianants pels accessos a l'escola. Aquests recorreguts s'hauran de deixar tancats respecte de l'àmbit dels treballs, i degudament senyalitzats.

- Serveis Afectats :

Per a la redacció del present projecte s'ha disposat de la informació sobre els serveis existents a la zona de les diferents companyies subministradores :

- Aigua, Aigua de Rigat, SA
- Aigua, Aigües Artes, SL
- Gas, GAS NATURAL
- Telefonia, TELEFÓNICA DE ESPAÑA
- Electricitat, FECSA – ENDESA

És necessari informar a les esmentats companyies de serveis l'inici de les obres i l'actualització de la informació de què es disposa abans de començar qualsevol obra.

Aquest Projecte contempla la remodelació de la xarxa de drenatge.

1.3.4. Enumeració dels processos i programació.

1.3.4.1 Procés 1 (Demolicions i moviment de terres) :

Els enderrocs consistiran bàsicament en mobiliari urbà existent (papereres, bancs i un aparcament de bicicletes) , afectat per l'execució de les obres d'urbanització a la plaça Castells. Les dues fonts que estan actualment a la plaça seran desmuntades, una d'elles es recol·locarà sobre una nova peanya de construcció i l'altra es durà al magatzem municipal.

Donat que es preveu conservar alguns dels d'arbres existents a la plaça, caldrà executar abans de l'inici de les obres de les proteccions adients. Aquestes obres consisteixen en la protecció del tronc i de les branques baixes, revestint-lo amb taulons de fusta fixats amb abraçadores metàl·liques, o be delimitant l'àmbit d'apropament a l'arbre amb tanques d'obra. Els arbres afectats pels treballs s'arrencaran per ser trasplantats i els residus generats es transportaran fins a l'abocador.

S'arrencaran les vorades, i si es el cas les rigoles, dels trams afectats pels treballs, carregant les runes generades sobre camió, i transportant-les fins a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament.

Es procedirà a la demolició del paviment asfàltic existent, incloent la possible existència de llambordes sota la capa d'asfaltat, fins a una fondària d'uns 20cm, transportant els residus generats a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament. En alguns casos serà suficient amb un fresat del paviment asfàltic, si els cotes de rasant ho permeten, per que es pugui realitzar posteriorment una reposició només de la capa de rodadura.

A l'interior de la plaça es procedirà a la demolició i retirada de tot tipus de paviments, carregant els residus generats i transportant-los a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament. També s'hi realitzarà una anivellació de tota ella per minimitzar les zones a a enderrocar ja que una petita part va terraplenada.

A la superfície dels parterres enjardinats de la plaça es procedirà a una neteja i esbrossada per a retirar plantacions, petites plantes o arbustos, i la totalitat de la terra vegetal, fins a arribar a la terra ferma.

Una vegada executada la totalitat de les demolicions a la zona afectada pels treballs d'urbanització, es procedirà a l'excavació de la caixa de paviment, fins assolir la profunditat necessària per a ubicar els diferents gruixos de les capes dels nous paviments, al nivell necessari segon la rasant de paviment a executar. Les terres excavades es carregaran i es transportaran a l'abocador, previ pagament del cànon d'abocament. El fons de la caixa d'excavació es compactarà, fins assolir un 95% del PM.

1.3.4.2. Procés 2 (Drenatge) :

L'actual xarxa de drenatge de la plaça és molt antiga, i està resolta amb canonades de secció molt petita. El projecte pretén la remodelació de la xarxa de clavegueram que ha de transcórrer per sota de l'actual vial paral·lel a la façana de l'edifici.

Les noves canonades seran de PE, corrugat, amb doble paret estructurada, col·locats al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10cm de gruix, i rebliment amb sorra fins a uns 30cm per sobre del tub. Els pous de registre seran amb peces de formigó prefabricat, d'1m de diàmetre interior, amb graons de polipropilè amb ànima d'acer, i mar i tapa de fosa.

A aquesta nova xarxa s'hi connectaran totes les reixes de desguàs de la plaça i de la

font.

El drenatge de la plaça es dissenya a base de canals corregudes del model ACO Tipus BRICKSLOT. Per a la neteja d'aquestes canals es preveu tant a l'inici com al final de cada tram de pericons amb tapa de fossa. Els tubs de connexionat dels pericons fins a la xarxa general es farà amb tubs de PVC de 250 mm

1.3.4.3. Procés 3 (Paviments) :

A la plaça i han tres zones clarament diferenciades. Dues a la plataforma superior on hi conviuen l'espai destinat a jocs infantils amb la zona d'estada. Aquesta zones estan separades de l'espai de l'antic vial amb una primera franja d'una escalinata formada amb peces de formigó prefabricat de color tipus SUPER STEP de la casa BREINCO o similar i una segona part per un muret de formigó que a la vegada fa de banc. Entre les dues tipologies hi ha la rampa que comunica els dos espais.

Sobre la superfície a pavimentar a la plaça, un cop aconseguida la rasant amb les terres d'aportació si s'escau i compactades i refinades fins assolir un 98% del PM s'estendrà una capa de base formigó, HM-20, de 15 cm de gruix. Sobre aquesta base es col·locarà el paviment de lloses.

A la zona de la plaça destinada a jocs infantils sobre la capa ja anivellada i compactada de terres s'estendrà una subbase de tot-ú artificial, tipus ZA-40 amb un gruix de 20 cms sobre la que posteriorment es col·locarà una capa de sauló de 15 cms de gruix amb estesa i piconatge al 98 %.

A la franja paral·lela a la façana de l'Escola Pia, ja en un pla diferents al de la plaça, un cop fetes les demolicions i aconseguida la rasant adient es refinarà i compactarà el material granular existent fins al 98 % del PM. Posteriorment es col·locarà una subbase de material granular de tot-ú de 15 cms de gruix i una capa de base de formigó, HM-20, de 20 cm de gruix.

Tots els paviments de la plaça, excepte la zona de sauló, seran a base de lloses prefabricades de formigó, tipus LOSA sense bisell, de GLS Prefabricados, o similar, de 30x40x8cm, en color a determinar. Es col·locaran amb morter M-40A a truc de maceta, a trencajunts. Es disposaran formant franges de 90cm d'amplada (executades per tres fileres de 30cm d'amplada), fent una junta de separació de peces cada 90cm més ampla que la resta, per marcar les franges, i rejuntant totes les juntes amb sorra. El paviment es disposarà amb les franges seguint dues alineacions diferents, separant aquestes a base d'una mestra de 30cm d'amplada, executada amb el mateix tipus de peces. Per delimitar aquest paviment amb els altres elements de la plaça es disposaran ja sigui canals de recollida d'aigües o franges de diferents colors imitant unes mestres. A la zona de davant de l'Escola Pia es formaran uns marcs quadrats delimitats amb mestres on es canviarà el color de la llosa.

Al voltant del tronc dels arbres que es mantenen a les zones pavimentades caldrà executar un escocell. Aquest serà de xapa metàl·lica galvanitzada, de secció 200x200x10mm aproximadament, i es col·locarà a l'obra en dues peces, executant "in situ" les unions amb soldadura, i protegint posteriorment aquestes amb galvanitzat en fred.

1.3.4.4. Procés 4 (Enllumenat públic) :

Es preveu desplaçar quasi-be totes les lluminàries de la zona objecte del present

projecte reubicant-les en lloc més adients.

S'aprofitarà el trasllat per fer un decapatge i pintat de nou de totes les columnes. Pel que fa a les columnes més antigues es substituirà la seva òptica per una de nova de tecnologia led.

Pel que fa als focus que il·luminen la façana de l'edifici de l'Escola Pia també es canvien de lloc i es substitueixin els focus actuals per un de leds. Per tal de poder col·locar els nous focus es preveu de retallar els braços/escaires existents reduint-los a la seva mínima expressió segons plànols de projecte

Es col·loca una nova lluminària i columna model DELFHI. En aquesta columna es col·locarà també un focus led per il·luminar la façana i així poder retirar els que hi ha a l'altre costat del carrer.

1.3.4.5.- Procés 5 (Reg i mobiliari) :

Es preveu el trasllat de l'arqueta actual d'electrovàlvules i control a una nova posició, deixant només un únic circuit de reg per a l'arbrat. D'aquesta arqueta i abans de tots els elements de reg sortirà l'escomesa de la font amb la seva pertinent clau de pas. Clau de pas que es duplicarà amb una segona just al peu de la font.

El sistema de reg estarà format per 95.4metres lineals de canonades de 20mm de diàmetre (79,2 dels quals seran nous i la resta reutilitzats de la xarxa prèviament existent) i les anelles de degoteig al voltant dels arbres. S'ha previst als amidament regar també l'arbrat existent. Aquestes anelles només es disposaran si al fer les obres es malmeten molt les arrels dels arbres

L'obra inclou la col·locació d'un banc de banc format a base de peces de formigó prefabricades de 2m de llargària, model SB d'Arumi, o equivalent, fixat sobre patiment amb ancoratges amb una longitud total de 8 metres. Els dos trams centrals del banc (quatre metres) si sobreposaran uns seients i respatllers de fusta segons els plànols i disseny de projecte.

Es construirà també un mur de formigó in-situ de que envoltarà part de la zona de sauló. Aquest muret de formigó serà de una amplària de 60 cms i alçada de 85 cms.

Es col·locarà també una barana d'1m d'alçària, d'acer inoxidable austenític, de designació AISI 304, formada per muntants en forma de t 60x8, d'acer inoxidable, cada aprox. 120cm, soldats a platines de diàmetre 120mm, fixades a l'obra amb tres tacs d'acer de 10mm, volandera i femella, i passamà circular de diàmetre 63mm, tot segons detall de projecte. Aquesta barana delimitarà la zona de jocs amb la vorera del carrer del Portal.

Una de les fonts desmuntades serà recol·locat a la seva nova ubicació sobre una peanya de construcció

1.3.4.6. Instal·lacions sanitàries d'obra :

A banda dels processos de construcció, s'ha de comptar amb les instal·lacions provisionals de serveis sanitaris, menjadors, oficina i farmaciola que seran d'ús exclusiu durant les obres. A realitzar abans d'iniciar-se les mateixes.

Els serveis sanitaris es composaran d'un mòdul amb dues dutxes com a mínim, amb aigua calenta i dues aixetes. Els wàters tindran com a mínim dues cabines.

Els menjadors estaran formats per un mòdul prefabricat, i al seu interior, una taula adient a les necessitats del nombre de treballadors que intervinguin a l'obra, amb bancs o seients individuals i calefacció.

La oficina es composarà d'un mòdul prefabricat, i al seu interior, una taula de treball amb cadires o bancs, adient a les necessitats de l'obra

A més d'aquestes instal·lacions, els treballadors disposaran a l'obra d'una farmaciola d'emergència.

1.4. DEFINICIÓ DELS RISCS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

1.4.1. Riscs professionals.

1.4.1.1. PROCÉS 1 (Demolicions i moviment de terres)

A) Riscs més freqüents :

- Caiguda a diferent nivell
- Cops amb objectes
- Caiguda d'objectes
- Ferides produïdes per manipulació d'objectes punxants i/o tallants.
- Erosions i contusions en manipulació d'eines i materials.
- Esquitxos
- Projecció de partícules
- Caiguda de materials
- Lesions dorsolumbars
- Afeccions de la pell
- Desprendiments en general
- Col·lapses.
- Esfondraments
- Atropellament, col·lisions, cops, bolcades i falses maniobres causades per maquinària i vehicles.
- Atrapaments de persones per maquinària i vehicles.
- Caigudes al mateix nivell
- Exposició a la pols
- Humitats i aigua
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Incendis o explosions.
- Soroll.
- Vibracions.
- Sobreesforços.
- Altres.

B) Normes bàsiques de seguretat :

- Encintat i vigilància de tota l'obra
- Prohibició de pas al personal aliè a l'obra.
- Utilització de totes les proteccions col·lectives i individuals.
- Prohibició d'execució de qualsevol altre procés a la zona d'influència.
- Treballs sota supervisió de persona responsable i especialitzada.
- Totes les persones, treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat tipus CE d'ús obligatori a tota l'obra.
- Es disposarà en un magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) També per als visitants que accedeixin a zones de riscs.
- El personal que realitzi tasques de demolicions i moviment de terres serà especialista en aquestes feines.
- Els treballs en alçada, sempre que no es disposi de bastides amb baranes de protecció o dispositiu equivalent, es faran sempre utilitzant les proteccions adients (cinturons i arnès de seguretat anellats a punts forts, xarxes, etc).
- El front d'excavació realitzat mecànicament no pujarà més d'un metre per damunt del braç de la màquina.
- Prohibició d'emmagatzematge de materials o terres a menys de 2 m del talús.

- Abans de començar els treballs s’inspeccionarà el tall per a detectar possibles problemes d’estabilitat del terreny.
- Es netejarà el front de l'excavació dels materials que puguin presentar risc de despreniment.
- El front i paraments verticals d'una excavació serà inspeccionat al començar i acabar les tasques per una persona autoritzada, que assenyalarà els punts que s'han d'arreglar
- El sanejament de terres o pedres amb palanca es farà amb la subjecció d'un cinturó de seguretat anellat a un punt fort.
- Es senyalitzarà amb una línia la distància mínima de seguretat d'aproximació al talús d'una excavació que serà sempre superior a 2 metres (3 m per als vehicles lleugers i 4 m per als pesats).
- La coronació del talús permanent al que hagin d'accedir persones, es protegirà amb barana rígida de 90 cm, col·locada com a mínim a dos metres.
- L'accés o aproximació a una distància inferior als dos metres de la coronació d'un talús sense protegir, es farà lligat amb cinturó de seguretat.
- Es suspendran les tasques quan el talús no tingui les condicions d'estabilitat definides per la Direcció Facultativa.
- S'inspeccionaran per una persona autoritzada les entibacions abans d'autoritzar l'inici de treballs al costat del talús.
- Es paralitzaran les tasques quan els apuntalaments presentin dubtes d'estabilitat. Abans de començar les tasques, es reforçaran.
- Es col·locaran xarxes tibants als talussos per evitar el risc d’esllevissament.
- Prohibició de romandre al costat del talús abans de ser sanejat.
- És prohibit treballar al costat de pals de llum, telèfon, etc., sense que es pugui garantir la seva estabilitat.
- Es controlaran els moviments del terreny, col·locant els testimonis necessaris.
- Es sanejarà el terreny d’arbres, matolls, etc. Quan les seves arrels quedin al descobert.
- Control de les maniobres de càrrega i descàrrega dels camions per persona autoritzada.
- L’operari de la retroexcavadora vigilarà el moviment de la cullera per tal que no pugui copejar a persones o coses, i procurarà no excavar mai per sota de la pròpia màquina.
- Abans de posar en marxa una màquina l’operador s’assegurarà que no hi hagi ningú en el seu àmbit d’acció.
- No es faran mai simultàniament treballs amb la retroexcavadora o pala, amb persones en el mateix tall d’excavació.
- Al carregar, el palista s’assegurarà que no hi hagi cap persona a la caixa del camió.
- Quan la rasa tingui una fondària més gran de 1,50 m, es col·locaran escales distanciades com a màxim 15 m
- Distingir clarament entre l'accés a l'obra de vianants i de maquinària i camions, per evitar el risc d'atropellaments. Si això no és possible, es col·locarà una barrera de separació entre els dos accessos.
- Els vehicles disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere
- És prohibit romandre o treballar al costat de la maquinària de moviment de terres.
- Els vehicles es revisaran periòdicament, en especial els òrgans d’accionament pneumàtic. Aquestes revisions es faran constar en el llibre de manteniment.
- Els vehicles portaran d'una forma visible, la càrrega màxima permesa. És prohibit sobrecarregar-los

- És prohibit el transport de personal fora de la cabina de conducció i ocupar aquesta un nombre de persones superior als seients disponibles.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i les caixes dels camions, per evitar l'aixecament de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i camins dels vehicles a l'interior de l'obra, per tal d'evitar el risc d'interferències.
- S'instal·laran als talussos de vessament, topalls sòlids de limitació de recorregut, a les distàncies assenyalades als plànols.
- Les maniobres seran guiades per una persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Al abandonar un vehicle, s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir la seva immobilització, i es bloquejarà el sistema d'encesa per evitar que pugui ser utilitzat per altres persones, o per evitar que es mogui en cas de fallada dels frens.
- Les zones de treball es mantindran sempre netes i ordenades.
- Per al pas per sobre de les zones de buidat es col·locaran passarel·les recolzades lluny dels límits de l'excavació (1,5 m)
- Les eines (pics, pales, etc) es revisaran mensualment, conservant-se en bon estat
- Si un operari no porta a terme cap treball, ha de sortir de la rasa o del pou.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscs propis d'aquest tipus de treballs.
- Control del trànsit de sortida de l'obra.
- Control de trànsit de vehicles a l'interior de l'obra.
- Tanques de protecció.
- Compliment de la normativa esmentada en el punt 1.2.

C) Proteccions individuals :

Proteccions del cap :
- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Pantalles i filtres per a soldadura (EN-170)

Proteccions del cos :
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Impermeables
- Mandil de cuir (EN-470)
- Cinturons de subjecció (EN-358)
- Cinturons de suspensió (EN-358)
- Arnesos anticaigudes (EN-361)
- Elements d'enganxe (EN-354)
- Elements de subjecció (EN-358)
- Mosquetons (EN-362)

Proteccions de les extremitats superiors :
- Guants de resistència mecànica (EN-374)
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Guants de cuir de màniga llarga (EN-470)

Proteccions de les extremitats inferiors :
- Calçat de seguretat (EN-345)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Polaines d'obertura ràpida (EN-470)
- Botes d'aigua

D) Proteccions col·lectives :

- Tanques autònomes.
- Baranes.
- Balises lluminoses
- Puntals i estreps.
- Cinta de balisament per a acotació de l'àrea de treball.
- Passarel·les de seguretat per al creuament de rases
- Senyals acústiques i lluminoses d'avis de maquinària.
- Senyals de seguretat.
- Senyals de tràfic.
- Topalls o desplaçament de vehicles.
- Senyals òptiques de marxa enrere vehicles.
- Extintors portàtils

1.4.1.2. PROCÉS 2 (Drenatge)

A) Riscs més freqüents :

- Caiguda a diferent nivell
- Cops amb objectes
- Caiguda d'objectes
- Ferides produïdes per manipulació d'objectes punxants i/o tallants.
- Erosions i contusions en manipulació d'eines i materials.
- Esquitxos
- Projecció de partícules
- Caiguda de materials
- Lesions dorsolumbars
- Afeccions de la pell
- Desprendiments en general
- Col·lapses.
- Esfondraments
- Atropellament, col·lisions, cops, bolcades i falses maniobres causades per maquinària i vehicles.
- Atrapaments de persones per maquinària i vehicles.
- Caigudes al mateix nivell
- Exposició a la pols
- Humitats i aigua
- Inundacions.

- Mareigs
- Pudor.
- Claustrofòbia.
- Asfíxia.
- Ensorrament de pous.
- Intoxicació per emanacions i/o gasos.
- Infeccions per treballs fets a prop del clavegueram en servei.
- Ofegaments.
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Incendis o explosions.
- Soroll.
- Vibracions.
- Sobreesforços.
- Altres.

B) Normes bàsiques de seguretat :

- Encintat i vigilància de tota l'obra, en especial dels pous d'accés.
- Prohibició de pas al personal aliè a l'obra.
- Utilització de totes les proteccions.
- Prohibició d'execució de qualsevol altre procés a la zona d'influència.
- Treballs sota supervisió de persona responsable i especialitzada.
- Senyalització de l'obra.
- Totes les persones, treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat tipus CE d'ús obligatori a tota l'obra.
- Es disposarà en un magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) Per als visitants que accedeixin a zones de riscs.
- El personal que realitzi tasques a les rases serà especialista en aquestes feines.
- Comprovació de nivells freàtics.
- Apuntalament de les cales i rases.
- Estrebament de rases i cales.
- L'accés o sortida de les rases i pous es farà per una escala sòlida, lligada a la part superior de la rasa o del pou, amb sabates antilliscants. L'escala sobresortirà de la coronació de la rasa o del pou, almenys, un metre.
- Es prohibeixen els aplegaments en un cercle d'almenys dos metres de la coronació de la rasa.
- Quan la fondària de la rasa sigui superior a 1.5 metres, es recolzarà el perímetre per tal d'evitar l'esllavissament.
- Quan la fondària de la rasa sigui superior a 2 metres, es col·locarà una barana sòlida de 90 cm d'alçada, amb passamans, llistó intermedi i entornpeu, a una distància mínima de 2 metres de la coronació.
- Si el director de l'obra ho considera necessari, s'estendrà a la superfície un gunitat temporal per a la consolidació dels talussos.
- Es controlarà l'estat dels talussos situats a les proximitats de camins transitats per vehicles, especialment si s'han d'utilitzar martells pneumàtics, compactadores vibrants, o passos de maquinària de moviment de terres.
- Les tasques a realitzar a les coronacions de rases amb talús inestable, es faran subjectats al cinturó de seguretat, lligats a punts forts de l'exterior de les rases.
- S'esgotaran immediatament les aigües que aflorin o entrin a l'interior de les rases, per tal d'evitar l'alteració de l'estabilitat dels talussos.
- Després d'una interrupció dels treballs es revisaran els recolzaments de les rases.
- Els tubs de les conduccions es col·locaran en una superfície horitzontal, damunt de jaços de taulons de fusta, limitats per peus drets per tal d'evitar el risc d'esllavissament.

- Els pous i les rases s'estintolaran per evitar riscs d'esllavissaments.
- És prohibit romandre en solitari a l'interior de pous o galeries.
- L'enllumenat dels pous serà suficient per moure's pel seu interior.
- L'energia elèctrica es subministrarà a 24 V i els equips seran blindats.
- A l'entorn de la boca del pou s'instal·larà un engraellat fet amb taulons travats
- El maquinet elevador es subjectarà fermament a la boca del pou
- La boca del pou s'estintolarà al instal·lar el maquinet elevador.
- Els ganxos per penjar el maquinet elevador tindran pestell de seguretat, per tal d'evitar el risc de caiguda de la càrrega.
- El maquinet tindrà una cremallera de subjecció, per tal d'evitar el desenrotllat involuntari de la corda de subjecció.
- L'abocada del cubell del maquinet es farà a un mínim de dos metres de la boca del pou, per evitar sobrecàrregues.
- Es vigilarà l'existència de gasos nocius. Si es detectessin, es desallotjarà immediatament per tal d'evitar el risc d'intoxicació o d'explosió.
- Si es detectessin gasos nocius, s'empraran equips de respiració autònoma o semiautònoma.
- Als primers símptomes de mareig, s'avisarà als companys i es sortirà immediatament a l'exterior, i es posarà en coneixement de la Direcció d'obra.
- És prohibit fumar a l'interior dels pous o rases si existeix la possibilitat de presència de gasos o líquids inflamables.
- És prohibit l'accés a l'interior dels pous i rases a tota persona aliena a l'obra.
- Per evitar sobrecàrregues, els materials es disposaran a un mínim de 2 m.
- Els vehicles disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere
- Els vehicles es revisaran periòdicament, en especial els òrgans d'accionament pneumàtic. Aquestes revisions es faran constar en el llibre de manteniment.
- Els vehicles portaran d'una forma visible, la càrrega màxima permesa. És prohibit de sobrecarregar-los
- És prohibit el transport de personal fora de la cabina de conducció i ocupar aquesta un nombre de persones superior als seients disponibles.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap que coordinarà les maniobres
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i les caixes dels camions, per evitar l'aixecament de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i camins dels vehicles a l'interior de l'obra, per tal d'evitar el risc d'interferències.
- S'instal·laran als talussos de vessament, topalls sòlids de limitació de recorregut, a les distàncies assenyalades als plànols.
- Les maniobres seran guiades per una persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Al abandonar un vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir la seva immobilització, i es bloquejarà el sistema d'encesa per evitar que pugui ser utilitzat per altres persones, o per evitar que es mogui en cas de fallada dels frens.
- Les zones de treball es mantindran sempre netes i ordenades.
- Per al pas per sobre de les zones de buidat es col·locaran passarel·les recolzades lluny dels límits de l'excavació (1,5 m)
- Les eines (pics, pales, etc) es revisaran mensualment, conservant-se en bon estat
- Si un operari no porta a terme cap treball, ha de sortir de la rasa o del pou.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscs propis d'aquest tipus de treballs.
- Utilització de totes les proteccions per part dels treballadors.

- Control del trànsit de sortida de l'obra.
- Control de trànsit de vehicles a l'interior de l'obra.
- Tanques de protecció.
- Compliment de la normativa esmentada en el punt 1.2.

C) Proteccions individuals :

Proteccions del cap :
- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)

Proteccions del cos :
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Mandil de cuir (EN-470)
- Cinturons de subjecció (EN-358)
- Cinturons de suspensió (EN-358)
- Arnesos anticaigudes (EN-361)
- Elements d'enganxe (EN-354)
- Elements de subjecció (EN-358)
- Mosquetons (EN-362)

Proteccions de les extremitats superiors :
- Guants de resistència mecànica (EN-374)
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)

Proteccions de les extremitats inferiors :
- Calçat de seguretat (EN-345)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Botes d'aigua

D) Proteccions col·lectives :

- Tanques autònomes.
- Baranes.
- Balises lluminoses
- Puntals i estreps.
- Cinta de balisament per a acotació de l'àrea de treball.
- Passarel·les de seguretat per al creuament de rases
- Senyals acústiques i lluminoses d'avis de maquinària.
- Senyals de seguretat.
- Senyals de tràfic.
- Topalls o desplaçament de vehicles.
- Senyals òptiques de marxa enrere vehicles.
- Extintors portàtils

1.4.1.3. PROCÉS 3 (Paviments)

A) Riscs més freqüents :

- Cops amb objectes
- Caiguda d'objectes
- Ferides produïdes per manipulació d'objectes punxants i/o tallants.
- Erosions i contusions en manipulació d'eines i materials.
- Projecció de partícules als ulls
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Esquitxos
- Lesions dorsolumbars
- Afeccions de la pell
- Atropellament, col·lisions, cops, bolcades i falses maniobres causades per maquinària i vehicles.
- Atrapaments de persones per maquinària i vehicles.
- Caigudes al mateix nivell
- Exposició a la pols
- Humitats i aigua
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Incendis o explosions.
- Soroll.
- Vibracions.
- Sobreesforços.
- Altres.

B) Normes bàsiques de seguretat :

- Encintat i vigilància de tota l'obra.
- Senyalització de l'obra.
- Prohibició de pas al personal aliè a l'obra.
- Totes les persones, treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat tipus CE 'ús obligatori a tota l'obra.
- Es disposarà en un magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) Per als visitants que accedeixin a zones de riscs.
- El personal que realitzi tasques de formació de paviments serà especialista en aquestes feines.
- Abans d'abocar el formigó directament des del camió formigonera, s'instal·laran topalls allà on hagi de situar-se el camió.
- Prohibició de col·locar les rodes del camió a menys de dos metres del límit de l'excavació
- Prohibició de situar els operaris darrere del camió formigonera a la marxa enrere.
- Les maniobres seran guiades per una persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- S'instal·laran baranes sòlides al front de l'excavació per protegir la maniobra de guia de la canaleta.
- Si es formigona amb cubilot, aquest no es carregarà per sobre de la càrrega màxima admissible de la grua.
- El cubilot portarà una línia horitzontal de color groc, indicativa del nivell d'ompliment, de manera equivalent al pes màxim.
- S'assenyalarà amb una línia al terra, les zones d'influència del cubilot.

- L'obertura del cubilot es farà accionat la palanca, amb les mans protegides per guants impermeables. La maniobra d'aproximació es guiarà mitjançant senyals establertes o telèfon autònom.
- S'evitarà colpejar amb el cubilot, els encofrats i estintolaments.
- El cubilot es guiarà amb cordes, per impedir cops o desequilibris a les persones.
- Les zones de treball seran prou il·luminades. Si s'utilitzen portàtils, tindran alimentació directa a 24 volts .
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a 24 Volts
- És prohibit connexionar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les zones de treball es netejaran diàriament.
- Les deixalles es retiraran diàriament , per tal d'evitar el risc de trepitjades damunt de materials.
- És prohibit gronxar les càrregues suspeses.
- Els materials ceràmics, de formigó, prefabricats, etc. s'hissaran a les zones d'emmagatzematge sense trencar els paquets que subministra el fabricant, per tal d'evitar el risc de caiguda de la càrrega.
- Els totxos, rajoles, paviments i peces soltes, s'hissaran ordenats en plataformes o gàbies de transport, lligats o coberts per lones o xarxes, per evitar el risc de caiguda de la càrrega.
- És prohibit hissar peces de gran tamany si bufa vent fort.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscs propis d'aquest tipus de treballs.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per tal d'evitar lesions pel fet de treballar en atmosferes pulvurulentes.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats, damunt de calaixos, fermament lligats per evitar accidents causats pel vessament de la càrrega.
- Les caixes o paquets de paviment mai no es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per tal d'evitar accidents causats per ensopegades.
- Quan un lloc de pas estigui en fase de pavimentació, es tancarà l'accés i s'indicaran itineraris alternatius.
- Els vehicles disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere
- Els vehicles es revisaran periòdicament, en especial els òrgans d'accionament pneumàtic. Aquestes revisions es faran constar en el llibre de manteniment.
- Els vehicles portaran d'una forma visible, la càrrega màxima permesa. És prohibit de sobrecarregar-los
- És prohibit el transport de personal fora de la cabina de conducció i ocupar aquesta un nombre de persones superior als seients disponibles.
- Les maniobres seran guiades per una persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Al abandonar un vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir la seva immobilització, i es bloquejarà el sistema d'encesa per evitar que pugui ser utilitzat per altres persones, o per evitar que es mogui en cas de fallada dels frens.
- Les zones de treball es mantindran sempre netes i ordenades.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscs propis d'aquest tipus de treballs.

- Utilització de totes les proteccions per part dels treballadors
- Control del trànsit de sortida de l'obra.
- Control de trànsit de vehicles a l'interior de l'obra.
- Tanques de protecció.
- Compliment de la normativa esmentada en el punt 1.2.

C) Proteccions individuals :

Proteccions del cap :
- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)

Proteccions del cos :
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Cinturons de subjecció (EN-358)
- Cinturons de suspensió (EN-358)
- Arnesos anticaigudes (EN-361)
- Elements d'enganxe (EN-354)
- Elements de subjecció (EN-358)
- Mosquetons (EN-362)

Proteccions de les extremitats superiors :
- Guants de resistència mecànica (EN-374)
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Guants de goma

Proteccions de les extremitats inferiors :
- Calçat de seguretat (EN-345)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Polaines d'obertura ràpida (EN-470)
- Botes d'aigua

D) Proteccions col·lectives :

- Tanques autònomes.
- Baranes.
- Balises lluminoses
- Puntals i estreps.
- Cinta de balisament per a acotació de l'àrea de treball.
- Passarel·les de seguretat per al creuament de rases
- Senyals acústiques i lluminoses d'avis de maquinària.
- Senyals de seguretat.
- Senyals de tràfic.
- Topalls o desplaçament de vehicles.
- Senyals òptiques de marxa enrere vehicles.
- Extintors portàtils

1.4.1.4. PROCÉS 4 (Enllumenat públic)

A) Riscs més freqüents :

- Caiguda a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops amb objectes
- Caiguda d'objectes i/o materials
- Ferides produïdes per manipulació d'objectes punxants i/o tallants.
- Erosions i contusions en manipulació d'eines i materials.
- Cremades
- Atropellament, col·lisions, cops, bolcades i falses maniobres causades per maquinària i vehicles.
- Atrapaments de persones per maquinària i vehicles.
- Projecció de partícules als ulls
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Electrocució
- Incendis o explosions.
- Sobreesforços i males postures.
- Riscs derivats dels treballs fets amb condicions atmosfèriques adverses
- Altres.

B) Normes bàsiques de seguretat :

- Encintat i vigilància de tota l'obra
- Senyalització de l'obra
- Prohibició de pas al personal aliè a l'obra.
- Utilització de totes les proteccions col·lectives i individuals pels treballadors
- Els treballs en alçada, sempre que no es disposi de bastides amb baranes de protecció o dispositiu equivalent, es faran sempre utilitzant les proteccions adients (cinturons i arnès de seguretat anellats a punts forts, xarxes, etc).
- Treballs sota supervisió de persona responsable i especialitzada.
- Totes les persones, treballadors o visitants disposaran de cascs de seguretat tipus CE d'ús obligatori a tota l'obra.
- Es disposarà en un magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) També per als visitants que accedeixin a zones de riscs.
- El personal que realitzi tasques d'instal·lacions elèctriques i de telecomunicacions serà sempre especialista en aquestes feines
- A la fase d'obra d'obertura de rases i regates es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra per tal d'evitar el risc de relliscades.
- És prohibit endollar els cables als quadres de subministrament elèctric sense connexió mascle-femella.
- Les escales de ma a emprar seran del tipus tisora amb sabates antilliscants i cadeneta de limitació d'obertura.
- És prohibit el muntatge de bastides fent servir les escales com a cavallets.
- Per preveure el risc de caigudes d'alçada, la instal·lació elèctrica en columnes, bàculs, tribunes o balconades s'efectuarà després d'instal·lar una xarxa de protecció a l'obertura vertical, o es farà des de camions grua amb cistella i cinturó de seguretat.
- Les eines dels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material normalitzat.
- Les eines que presentin deteriorament en el seu aïllament seran substituïdes immediatament.

- Per tal d'evitar la connexió accidental a la xarxa, el darrer cable que es col·locarà serà el del quadre general de la companyia, i es guardaran en lloc segur, els mecanismes necessaris per a la connexió.
- Les proves de funcionament de la instal·lació s'anunciaran a tot el personal.
- Abans de fer entrar en càrrega la instal·lació elèctrica, es revisaran les connexions de mecanismes, proteccions i embrancaments dels quadres, segons el REBT.
- Es demanarà a la companyia propietària de la línia el tall de corrent i posada a terra de les mànegues, abans de començar els treballs.
- No es farà cap tasca a les proximitats de les línies elèctriques després de demanar el tall de corrent sense comprovar la posada a terra de les mànegues, i la comunicació de l'operari de la companyia.
- Si existeixen interferències amb una línia elèctrica, es desviarà el seu traçat.
- La distància de seguretat amb les línies elèctriques que creuin l'obra serà de cinc metres a les zones accessibles, mentre duri la construcció.
- Abans de començar els treballs, es senyalitzarà la distància de seguretat amb la línia elèctrica per procedir a la construcció dels pòrtics de protecció.
- És prohibit fer servir qualsevol calçat no aïllant de l'electricitat a les proximitats de la línia elèctrica.
- Els vehicles disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Les deixalles es retiraran diàriament , per tal d'evitar el risc de trepitjades damunt de materials.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscs propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Al abandonar un vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir la seva immobilització, i es bloquejarà el sistema d'encesa per evitar que pugui ser utilitzat per altres persones, o per evitar que es mogui en cas de fallada dels frens.
- Les zones de treball es mantindran sempre netes i ordenades.
- Control del trànsit de sortida de l'obra.
- Control de trànsit de vehicles a l'interior de l'obra.
- Tanques de protecció.
- Compliment de la normativa esmentada en el punt 1.2.

C) Proteccions individuals :

Proteccions del cap :
- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)

Proteccions del cos :
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Cinturons de subjecció (EN-358)
- Cinturons de suspensió (EN-358)
- Arnesos anticaigudes (EN-361)
- Elements d'enganxe (EN-354)
- Elements de subjecció (EN-358)
- Mosquetons (EN-362)

Proteccions de les extremitats superiors :
- Guants de resistència mecànica (EN-374)
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Guants aïllants

Proteccions de les extremitats inferiors :
- Calçat de seguretat (EN-345)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Calçat aïllant

D) Proteccions col·lectives :

- Xarxa vertical de seguretat.
- Baranes de protecció de buits.
- Bastides normalitzades i homologades.
- Baranes de limitació i protecció.
- Extintors portàtils.
- Interruptors diferencials.
- Preses de terra.
- Catifes aïllants dielèctriques
- Eines dielèctriques

1.4.1.5. PROCÉS 5 (Reg i mobiliari)

A) Riscs més freqüents :

- Caiguda a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops amb objectes
- Caiguda d'objectes i/o materials
- Desprendiments
- Ferides produïdes per manipulació d'objectes punxants i/o tallants.
- Erosions i contusions en manipulació d'eines i materials.
- Cremades
- Atropellament, col·lisions, cops, bolcades i falses maniobres causades per maquinària i vehicles.
- Atrapaments de persones per maquinària i vehicles.
- Esquitxos
- Lesions oculars
- Afeccions de la pell
- Intoxicació per emanacions
- Projecció de partícules als ulls
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Incendis o explosions.
- Sobreesforços i males postures.
- Altres.

B) Normes bàsiques de seguretat :

- Encintat i vigilància de tota l'obra
- Senyalització de l'obra
- Prohibició de pas al personal aliè a l'obra.
- Utilització de totes les proteccions col·lectives i individuals pels treballadors
- Treballs sota supervisió de persona responsable i especialitzada.
- Totes les persones, treballadors o visitants disposaran de cascs de seguretat tipus CE d'ús obligatori a tota l'obra.
- Es disposarà en un magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) També per als visitants que accedeixin a zones de riscs.
- El personal que realitzi tasques de senyalització i de mobiliari urbà serà sempre especialista en aquestes feines
- A la fase d'obra d'obertura de rases i regates es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra per tal d'evitar el risc de relliscades.
- Les escales de ma a emprar seran del tipus tisora amb sabates antilliscants i cadeneta de limitació d'obertura.
- Prohibició de treballar al costat de pals de llum, telèfon, etc., sense que es pugui garantir la seva estabilitat.
- Control de les maniobres de càrrega i descàrrega dels camions per persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Les deixalles es retiraran diàriament , per tal d'evitar el risc de trepitjades damunt de materials.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscs propis d'aquest tipus de treballs.
- Al abandonar un vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir la seva immobilització, i es bloquejarà el sistema d'encesa per evitar que pugui ser utilitzat per altres persones, o per evitar que es mogui en cas de fallada dels frens.
- Les zones de treball es mantindran sempre netes i ordenades.
- Control del trànsit de sortida de l'obra.
- Control de trànsit de vehicles a l'interior de l'obra.
- Tanques de protecció.
- Compliment de la normativa esmentada en el punt 1.2.

C) Proteccions individuals :

Proteccions del cap :
- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)

Proteccions del cos :
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Cinturons de subjecció (EN-358)
- Cinturons de suspensió (EN-358)
- Arnesos anticaigudes (EN-361)
- Elements d'enganxe (EN-354)
- Elements de subjecció (EN-358)
- Mosquetons (EN-362)

Proteccions de les extremitats superiors :
- Guants de resistència mecànica (EN-374)
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Guants de goma

Proteccions de les extremitats inferiors :
- Calçat de seguretat (EN-345)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Polaines d'obertura ràpida (EN-470)
- Botes d'aigua

D) Proteccions col·lectives :

- Cinta de balissament per a acotació de l'àrea de treball.
- Baranes de limitació i protecció.
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís de maquinària.
- Senyals de seguretat.
- Senyals de tràfic.
- Senyals òptiques de marxa enrere vehicles.
- Extintors portàtils.

1.4.2. Riscs professionals derivats de la maquinària.

1.4.2.1. MAQUINÀRIA EN GENERAL

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Cops.
- Formació d'atmosferes agressives o molestes.
- Soroll.
- Explosions i incendis.
- Atropellaments.
- Caigudes a qualsevol nivell.
- Atrapaments.
- Talls.
- Projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- És prohibida la manipulació de qualsevol element d'una màquina accionada amb energia elèctrica, sense desconnectar-la de la xarxa.
- Les parts mòbils d'accionament mecànic o elèctric tindran carcassa protectora antiatrapament.
- Els cargols accionats mecànica o elèctricament tindran carcasses protectores antiatrapaments.
- Les màquines de funcionament irregular o avariades es retiraran immediatament per a la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar es senyalitzaran amb cartells d'avís amb el rètol de MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR.
- És prohibida la manipulació i operacions d'ajust o de manteniment de les màquines al personal no especialitzat a la màquina objecte de la reparació.
- Per tal d'evitar la posada en marxa de la màquina avariada, es bloquejaran els comandaments d'arrencada i en el seu cas, els fusibles elèctrics.
- Només es permetrà utilitzar la maquinària al personal autoritzat per escrit.
- Els ganxos dels aparells d'hissar romandran lliures de càrregues en els moments de descans.
- Els maquinistes tindran sempre sota el seu control visual les càrregues suspeses, per tal d'evitar els accidents per manca de visibilitat en la trajectòria de la càrrega.
- Si el maquinista no pogués controlar tota la trajectòria de la càrrega, es suplirà aquesta mancança mitjançant senyalistes.
- És prohibit romandre sota la trajectòria de les càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a emprar en aquesta obra tindran limitador de recorregut del carro i els ganxos.

- És prohibit l'hissat o transport de persones a l'interior de gàbies, cubilots, etc.
- Es donarà la següent normativa als operaris de les màquines i vehicles :
    - Porta una màquina perillosa. Condueixi amb precaució.
    - Per pujar i baixar de la cabina faci servir les bancades
    - No accedeixi a la màquina pujant per llocs que no pertoquen
    - No permeti l'accés de persones alienes, i menys el seu ús.
    - No guardi a la màquina combustible, draps o material inflamable
    - No aixequi el tap del radiador quan estigui calent
    - Col.loqui els tacs d'immobilització abans d'alliberar els frens.
    - Abans de començar la feina, comprovi el correcte funcionament dels comandaments.
    -Treballi còmodament. Ajusti el seu seient.
    - Abans de pujar a la cabina comprovi que no hi ha cap persona al voltant de la màquina.
    - És prohibit deixar la màquina en marxa.
    - És prohibit que els operaris treballin al costat de la màquina.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Impermeables
- Guants de resistència mecànica (EN-374)
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat (EN-345)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Botes d’aigua

1.4.2.2. MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Caigudes a qualsevol nivell.
- Atrapaments.
- Projeccions.
- Esllavissament de terres a cotes inferiors.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Esllavissament de terres i/o arbres damunt la màquina.
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina.
- Trepitjades en mala posició.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- La maquinària de moviment de terres tindrà avisadors acústics i lluminosos de marxa enrere, servofrens, fre de ma, retrovisors, pòrtic de seguretat i extintors de CO2.
- La maquinària de moviment de terres es revisarà diàriament, i es controlarà l'estat del motor, sistema hidràulic, frens, direcció, llums, avisadors de marxa enrere, transmissions i cadenes.
- És prohibit treballar o romandre al radi d'acció de la màquina.
- Al temps d'aturada de la maquinària, es senyalitzarà el seu entorn amb senyals de PERILL, per tal d'evitar els riscs de fallida dels frens i l'atropellament a la posada en marxa.
- S'instal·laran cartells d'avís del perill que suposa dormir a l'ombra de la maquinària.
- És prohibit treballar amb la maquinària a la proximitat de línies elèctriques abans de la instal·lació de seguretat definida en aquest Pla, per a la protecció dels contactes elèctrics.
- Si es produeix contacte amb línies elèctriques, el maquinista romandrà a la cabina de la màquina i demanarà socors. Si fos necessari abandonar la cabina abans de desconnectar la línia, s'inspeccionaran els pneumàtics per detectar la possibilitat de no fer el pont elèctric amb el terreny. Si és possible el salt sense risc, el maquinista ho farà amb tots dos peus junts, el més lluny possible, i sense tocar a la vegada la màquina i el terreny.
- Les màquines amb contacte accidental amb línies elèctriques es senyalitzaran al seu voltant cinc metres, i es passarà avís a la companyia per a efectuar el tall del subministrament , per canviar sense riscs la posició de la màquina.
- Al acabar la feina o a l'abandonar la màquina, es desconnectarà amb contacte amb el terra, la cullera, pala, etc., el fre de ma posat, s'aturarà el motor i es traurà la clau, per tal d'evitar el risc de fallida del sistema hidràulic.
- Les passarel·les i graons d'accés per a la conducció o manteniment, romandran nets de fangs i olis.
- És prohibit el transport de persones en les màquines de moviment de terres.
- És prohibit realitzar tasques de manteniment a la maquinària amb el motor en marxa.
- S'instal·laran topalls de seguretat a la coronació dels talussos, als que s'apropin les màquines, per tal d'evitar el risc de caiguda de la màquina.
- És prohibit fer tasques de replanteig o medició als llocs on treballin les màquines.
- És prohibit l'aplegament de terres a menys de dos metres de la coronació de l'excavació.
- Es senyalitzarà la voravia dels camins que passin prop de les excavacions a un mínim de dos metres, per tal d'evitar la caiguda de la màquina per sobrecàrrega dels talussos.
- Es revisarà diàriament l'estat i la pressió dels pneumàtics de les màquines.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.3. PALA CARREGADORA :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Projeccions.
- Esllavissament de la màquina.
- Màquina sense control.
- Caiguda de la màquina per pendents.
- Topades amb altres vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Interferències amb estructures urbanes.
- Caiguda de talussos o fronts d'excavació.
- Incendi.
- Cremades.
- Cops.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Els derivats de treballs en condicions meteorològiques extremes.
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina.

B) Normes o mesures preventives :

- Els maquinistes de la pala carregadora, abans de l'inici dels treballs, rebran per escrit la normativa següent. Del lliurament es guardarà constància escrita a disposició de la Direcció Facultativa.
- Per pujar i baixar de la pala, farà servir els graons disposats per a aquesta funció.
- És prohibit fer servir pneumàtics, llantes, cadenes i parafangs.
- Es pujarà i baixarà de la pala frontalment, agafant-se amb les dues mans.
- No es saltarà directament al terra, si no és en cas de perill imminent per al treballador.
- No es farà cap tasca de manteniment amb la màquina en moviment o el motor engegat.
- No es permetrà l'accés a la màquina de cap persona no autoritzada.
- No es treballarà amb la màquina en situació d'avaria.
- Abans de començar les tasques de manteniment s'aturarà la màquina i es desarà amb contacte amb el terra la pala, el fre de ma posat, s'aturarà el motor i es traurà la clau.
- Al acabar la feina o al abandonar la màquina, es desconnectarà amb contacte amb el terra, la pala, el fre de ma posat, s'aturarà el motor i es traurà la clau, per tal d'evitar el risc de fallida del sistema hidràulic.
- És prohibit el transport de persones en les pales carregadores.
- S'instal·laran topalls de seguretat a la coronació dels talussos, als que s'apropin les màquines, per tal d'evitar el risc de caiguda de la màquina.
- És prohibit fer tasques de replanteig o medició als llocs on treballin les màquines.
- És prohibit l'aplegament de terres a menys de dos metres de la coronació de l'excavació.

- Es senyalitzarà la voravia dels camins que passin prop de les excavacions a un mínim de dos metres, per tal d'evitar la caiguda de la màquina per sobrecàrrega dels talussos.
- A l'interior de la cabina no hi hauran draps greixosos que puguin incendiar-se.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.
- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.
- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Per a la neteja de la màquina s'emprarà careta, granota de treball, davantal i guants de goma.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic es buidaran i netejaran d'oli.
- No es traurà el fre de ma amb la màquina parada sense instal·lar els topalls d'immobilització a les rodes.
- Es vigilarà la pressió dels pneumàtics i es treballarà a la recomanada pel fabricant.
- Les pales carregadores tindran la protecció de la cabina antibolcada.
- Les cabines seran les dissenyades pel fabricant per a cada model de pala.
- No s'autoritzarà la utilització de les pales que tinguin deformacions a les cabines.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- Les pales tindran una farmaciola de primers auxilis dins de la cabina.
- Les pales que transitin per la via pública compliran amb totes les disposicions legals.
- És prohibit que els conductors abandonin la màquina amb el motor engegat.
- És prohibit que els conductors abandonin la màquina amb la cullera alçada.
- Per garantir l'estabilitat, la pala portarà la cullera carregada el més baix possible.
- La pala carregadora pujarà i baixarà les rampes utilitzant marxes curtes.
- És prohibit transportar o hissar persones dintre la cullera.
- Les pales disposaran d'extintor reglamentari i amb les revisions fetes.
- És prohibit accedir a la màquina en marxa.
- És prohibit posar en marxa la màquina abans de comprovar que no hi hagi ningú a l'àrea d'acció de la pala.
- Els conductors comprovaran que no existeix perill per als operaris que treballin dintre de pous o rases properes al lloc d'excavació.
- Els conductors faran a peu els nous camins per tal de comprovar les dificultats que es poden presentar als recorreguts fets amb la pala carregada.
- És prohibit el treball amb càrregues molt grans sota vents forts.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.4. RETROEXCAVADORA :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Projeccions.
- Esllavissament de la màquina.
- Màquina sense control.
- Caiguda de la màquina per pendents.
- Topades amb altres vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Interferències amb estructures urbanes.
- Caiguda de talussos o fronts d'excavació.
- Incendi.
- Cremades.
- Cops.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Els derivats de treballs en condicions meteorològiques extremes.
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina.

B) Normes o mesures preventives :

- Els maquinistes de la retroexcavadora, abans de l'inici dels treballs, rebran per escrit la normativa següent. Del lliurament es guardarà constància escrita a disposició de la Direcció Facultativa.
- Per pujar i baixar de la retroexcavadora, farà servir els graons disposats per a aquesta funció.
- És prohibit fer servir pneumàtics, llantes, cadenes i parafangs.
- Es pujarà i baixarà de la pala frontalment, agafant-se amb les dues mans.
- No es saltarà directament al terra, si no és en cas de perill imminent per al treballador.
- No es farà cap tasca de manteniment amb la màquina en moviment o el motor engegat.
- No es permetrà l'accés a la màquina de cap persona no autoritzada.
- No es treballarà amb la màquina en situació d'avaria.
- Abans de començar les tasques de manteniment s'aturarà la màquina i es desarà amb contacte amb el terra la pala, el fre de ma posat, s'aturarà el motor i es traurà la clau.
- Al acabar la feina o al abandonar la màquina, es desconnectarà amb contacte amb el terra, la pala, el fre de ma posat, s'aturarà el motor i es traurà la clau, per tal d'evitar el risc de fallida del sistema hidràulic.
- S'instal·laran topalls de seguretat a la coronació dels talussos, als que s'apropin les màquines, per tal d'evitar el risc de caiguda de la màquina.
- És prohibit fer tasques de replanteig o medició als llocs on treballin les màquines.
- És prohibit l'aplegament de terres a menys de dos metres de la coronació de l'excavació.

- Es senyalitzarà la voravia dels camins que passin prop de les excavacions a un mínim de dos metres, per tal d'evitar la caiguda de la màquina per sobrecàrrega dels talussos.
- A l'interior de la cabina no hi hauran draps greixosos que puguin incendiar-se.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.
- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.
- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Per a la neteja de la màquina s'emprarà careta, granota de treball, davantal i guants de goma.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic es buidaran i netejaran d'oli.
- No es traurà el fre de ma amb la màquina parada sense instal·lar els topalls d'immobilització a les rodes.
- Es vigilarà la pressió dels pneumàtics i es treballarà a la recomanada pel fabricant.
- Les retroexcavadores tindran la protecció de la cabina antibolcada.
- Les cabines seran les dissenyades expressament pel fabricant per a cada model de retroexcavadora.
- No s'autoritzarà la utilització de les retroexcavadores que tinguin deformacions a les cabines.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- Les retroexcavadores tindran una farmaciola de primers auxilis dins de la cabina.
- Les retroexcavadores que transitin per la via pública compliran amb totes les disposicions legals.
- És prohibit que els conductors abandonin la màquina amb el motor engegat.
- És prohibit que els conductors abandonin la màquina amb la cullera alçada.
- Per garantir l'estabilitat, la retroexcavadora portarà la cullera carregada el més baix possible.
- La retroexcavadora pujarà i baixarà les rampes utilitzant marxes curtes.
- És prohibit transportar o hissar persones dintre la cullera.
- Les retroexcavadores disposaran d'extintor reglamentari i amb les revisions fetes.
- És prohibit accedir a la màquina en marxa.
- És prohibit posar en marxa la màquina abans de comprovar que no hi hagi ningú a l'àrea d'acció de la retroexcavadora.
- Els conductors comprovaran que no existeix perill per als operaris que treballin dintre de pous o rases properes al lloc d'excavació.
- Els conductors faran a peu els nous camins per tal de comprovar les dificultats que es poden presentar als recorreguts fets amb la retroexcavadora carregada.
- És prohibit el treball amb càrregues molt grans sota vents forts.
- És prohibit utilitzar la retroexcavadora com a grua, per entrar peces a l'interior de les rases.
- El canvi de posició es farà amb el braç en el sentit de la marxa.
- El canvi de posició per a treballs a mig talús es farà amb el braç en la direcció de la part alta del pendent, per millorar l'estabilitat de la màquina.
- És prohibit treballar a les rases, dintre del radi d'acció del braç de la màquina.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.5. CAMIÓ DE TRANSPORT :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caiguda del camió per pendents.
- Topades amb altres vehicles.
- Incendi.
- Cremades.
- Cops.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Els derivats de treballs en condicions meteorològiques extremes.
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar de la caixa.

B) Normes o mesures preventives :

- Tots els camions estaran en perfecte estat de manteniment i conservació.
- Abans de començar les maniobres de càrrega i descàrrega de materials, s'instal·larà el fre de ma i els topalls d'immobilització a les rodes, per tal d'evitar accidents per fallida mecànica.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega, d'entrada i sortida, seran dirigides per un especialista.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega a plànol inclinat es faran amb un equip mínim de dos operaris des de la caixa del camió amb l'ajut de cordes. És prohibit romandre a la fi del plànol inclinat per tal de preveure lesions pel descontrol de la càrrega.
- El curull màxim permès per a materials sense consistència, és d'un 5%, i es cobriran sempre amb una lona.
- Les càrregues s'instal·laran repartides de la manera més uniformement possible.
- No es farà cap tasca de manteniment amb el camió en moviment o el motor engegat.
- A l'interior de la cabina no hi hauran draps greixosos que puguin incendiar-se.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.

- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.
- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Es vigilarà la pressió dels pneumàtics i es treballarà a la recomanada pel fabricant.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- És prohibit que els conductors abandonin el camió amb el motor engegat.
- Els camions disposaran d'extintor reglamentari i amb les revisions fetes.
- Els conductors comprovaran que no existeix perill per als operaris que treballin dintre de pous o rases properes al lloc d'excavació.
- El personal encarregat de les operacions de càrrega i descàrrega, abans de l'inici dels treballs, rebrà per escrit la normativa següent.
- Utilitzi sempre guants de seguretat de cuir. Evitarà petites lesions a les mans.
- Utilitzi sempre botes de seguretat. Evitarà atrapaments i cops als peus.
- Per pujar i baixar de la caixa farà servir els graons disposats per a aquesta funció.
- Abans de realitzar un esforç col·loqui els peus en una bona posició per tal d'evitar sobreesforços.
- Segueixi sempre les instruccions del seu cap de colla.
- Per guiar les càrregues suspeses, utilitzi cordes lligades als extrems. No faci servir les mans per tal d'evitar lesions.
- No baixi al terra saltant, a menys que sigui per evitar un risc greu. Pot patir un trencament dels talons.
- Segueixi les instruccions del guia en entrar a l'obra.
- Respecti la senyalització interior.
- Si ha d'abandonar la cabina del seu vehicle, utilitzi el casc de seguretat.
- Situïs, per realitzar la seva feina, al lloc que se li assenyali.
- A la sortida, torni el casc.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.6. CAMIÓ FORMIGONERA :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caiguda del camió per pendents.
- Topades amb altres vehicles.
- Incendi.
- Cremades.
- Cops per l'ús dels canalons.
- Els derivats de les operacions de manteniment.

- Els derivats de contacte amb formigó.
- Vibracions.
- Soroll.
- Sobreesforços.
- Caigudes al pujar o baixar de la caixa.

B) Normes o mesures preventives :

- Tots els camions estaran en perfecte estat de manteniment i conservació.
- El pendent d'accés als talls serà inferior al 20% per tal d'evitar el bolcament
- La neteja de la bota i els canalons es farà als llocs definits per l'encarregat de l'obra.
- La posada en situació i els moviments del camió a l'abocada estaran dirigits per un especialista.
- L'abocament al llarg dels talls del terreny es faran sense que les rodes traspassin una línia de seguretat marcada a dos metres de la vora.
- No es farà cap tasca de manteniment amb el camió en moviment o el motor engegat.
- A l'interior de la cabina no hi hauran draps greixosos que puguin incendiar-se.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.
- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.
- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Es vigilarà la pressió dels pneumàtics i es treballarà a la recomanada pel fabricant.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- Els camions disposaran d'extintor reglamentari i amb les revisions fetes.
- Els conductors dels camions formigonera, abans de l'inici dels treballs, rebran per escrit la normativa següent.
- Utilitzi sempre guants de seguretat de cuir. Evitarà petites lesions a les mans.
- Utilitzi sempre botes de seguretat. Evitarà atrapaments i cops als peus.
- Per pujar i baixar de la caixa farà servir els graons disposats per a aquesta funció.
- Abans de realitzar un esforç col·loqui els peus en una bona posició per tal d'evitar sobreesforços.
- Segueixi sempre les instruccions del seu cap de colla.
- No baixi al terra saltant, a menys que sigui per evitar un risc greu. Pot patir un trencament dels talons.
- Segueixi les instruccions del guia en entrar a l'obra.
- Respecti la senyalització interior.
- Si ha d'abandonar la cabina del seu vehicle, utilitzi el casc de seguretat.
- Situïs, per realitzar la seva feina, al lloc que se li assenyali.
- A la sortida, torni el casc.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)

- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.7. CAMIÓ GRUA :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caiguda del camió per pendents.
- Topades amb altres vehicles.
- Incendi.
- Cremades.
- Cops de la càrrega.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Caiguda de la càrrega.
- Vibracions.
- Soroll.
- Sobreesforços.
- Caigudes al pujar o baixar de la caixa.

B) Normes o mesures preventives :

- Tots els camions grua estaran en perfecte estat de manteniment i conservació.
- Abans de l'inici dels treballs s'instal·laran topalls immobilitzadors a les quatre rodes, i gats estabilitzadors.
- L'encarregat comprovarà la posició dels gats estabilitzadors abans de la posada en marxa de la grua.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigits per un especialista.
- És prohibit sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.
- El conductor de la grua tindrà sempre la càrrega a la vista. Si això no fos possible, la maniobra estarà dirigida per un senyalista.
- És prohibit arrossegar les càrregues amb la grua. És una maniobra molt perillosa.
- Es prohibit treballar o romandre a menys de cinc metres del radi d'acció de la grua, i encara més, al seu radi d'acció.
- Les rampes d'accés per al camió grua no seran superiors al 20% per tal d'evitar el risc de bolcament del vehicle.
- És prohibit estacionar el camió a menys de dos metres del tall del terreny.
- El conductor del camió tindrà un certificat d'acreditació de la seva capacitat.
- No es farà cap tasca de manteniment amb el camió en moviment o el motor engegat.
- A l'interior de la cabina no hi hauran draps greixosos que puguin incendiar-se.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.
- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.

- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Es vigilarà la pressió dels pneumàtics i es treballarà a la recomanada pel fabricant.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- Els camions disposaran d'extintor reglamentari i amb les revisions fetes.
- Cal mantenir el camió allunyat de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments.
- Cal evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense, per damunt del personal.
- No es pot fer marxa enrere sense l'ajut d'un senyalista. Darrere del camió hi poden haver operaris i objectes desconeguts en iniciar la maniobra.
- Si entra en contacte amb una línia elèctrica cal demanar ajut amb la botzina i esperar a rebre instruccions. No s'ha d'abandonar la cabina encara que el contacte elèctric hagi cessat, ja que podrien produir-se lesions. Sobretot cal evitar que algú toqui la grua perquè podria estar carregada d'electricitat.
- No es poden fer maniobres en espais estrets sense l'ajut d'un senyalista.
- Cal assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar un desplaçament. Cal posar-lo en la posició de viatge per tal d'evitar accidents causats per moviments descontrolats.
- És prohibit enfilar-se damunt la càrrega i penjar-se del ganxo.
- Cal netejar el fang o la grava de les sabates abans de pujar a la cabina. Si rellisquessin els pedals durant una maniobra o marxa podria provocar accidents.
- No es poden realitzar mai arrossegaments de càrrega o estirades esbiaixades. La grua pot bolcar i, en el millor dels casos, les pressions i esforços realitzats podrien malmetre els sistemes hidràulics del braç.
- Cal mantenir la càrrega a la vista. Si s'ha de mirar cap un altre costat cal aturar les maniobres.
- No s'ha de provar d'ultrapassar la càrrega màxima autoritzada per ésser hissada.
- Cal aixecar una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diferents objectes pot resultar problemàtica i difícil de governar.
- Cal assegurar-se que la màquina està estabilitzada abans d'aixecar càrregues. Cal posar en servei els gats estabilitzadors totalment estesos, en la posició més segura.
- No és permès abandonar la màquina amb una càrrega suspesa.
- Abans d'hissar una càrrega cal comprovar a la taula de la cabina la distància d'extensió màxima del braç. No es pot ultrapassar el límit marcat en aquesta taula.
- Cal respectar sempre les taules, rètols i senyals adherides a la màquina i fer que la resta del personal també les respecti.
- Abans de posar en servei la màquina cal comprovar tots els dispositius de frenada.
- No es permet que la resta del personal accedeixi a la cabina o manipuli els comandaments. Pot provocar accidents.
- No es permet utilitzar aparells, balancins, eslingues o estreps defectuosos o malmesos.
- Cal assegurar-se que tots els ganxos dels aparells, balancins, eslingues o estreps tenen el pestell de seguretat que evita el desenganxament fortuït.
- Els conductors dels camions grua, abans de l'inici dels treballs, rebran per escrit la normativa següent.
- Utilitzi sempre guants de seguretat de cuir. Evitarà petites lesions a les mans.
- Utilitzi sempre botes de seguretat. Evitarà atrapaments i cops als peus.
- Per pujar i baixar de la caixa farà servir els graons disposats per a aquesta funció.
- Segueixi sempre les instruccions del seu cap de colla.
- No baixi al terra saltant, a menys que sigui per evitar un risc greu. Pot patir un trencament dels talons.
- Segueixi les instruccions del guia en entrar a l'obra.
- Respecti la senyalització interior.

- Si ha d'abandonar la cabina del seu vehicle, utilitzi el casc de seguretat.
- Situïs, per realitzar la seva feina, al lloc que se li assenyali.
- A la sortida, torni el casc.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.8. CAMIÓ DÚMPER PER A MOVIMENT DE TERRES :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caiguda del camió per pendents.
- Topades amb altres vehicles.
- Incendi.
- Cremades.
- Cops.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Els derivats de treballs en condicions meteorològiques extremes.
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar de la caixa.

B) Normes o mesures preventives :

- Tots els camions dúmper estaran en perfecte estat de manteniment i conservació.
- Disposaran de fars de marxa endavant, marxa enrere, intermitents d'avís de gir, pilots de posició davanters i posteriors, servofrens, avisador acústic de marxa enrere, cabines antibolcada i aintiimpactes.
- Diàriament, abans de començar els treballs es revisarà el funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina, pneumàtics, etc.
- El responsable de la inspecció diària serà l'encarregat de l'obra.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega, d'entrada i sortida, seran dirigides per un especialista.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega a plànol inclinat es faran amb un equip mínim de dos operaris des de la caixa del camió amb l'ajut de cordes. És prohibit romandre a la fi del plànol inclinat per tal de preveure lesions pel descontrol de la càrrega.
- Cal mantenir el camió allunyat de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments.
- No es pot fer marxa enrere sense l'ajut d'un senyalista. Darrere del camió hi pot haver operaris i objectes desconeguts en iniciar la maniobra.

- Cal respectar sempre les taules, rètols i senyals adherides a la màquina i fer que la resta del personal també les respecti.
- Abans de posar en servei la màquina cal comprovar tots els dispositius de frenada.
- No es permet que la resta del personal accedeixi a la cabina o manipuli els comandaments. Pot provocar accidents.
- És prohibit treballar o romandre a menys de 10 metres dels camions dúmper.
- En èpoques seques, es regarà la càrrega per evitar possibles polsegueres.
- És prohibit carregar els camions per damunt del límit fixat pel fabricant.
- S'estabiliran topalls de seguretat a un mínim de dos metres de la vora dels talussos per tal d'evitar el bolcament o la caiguda del camió en les maniobres d'apropament, per a l'abocament.
- No es farà cap tasca de manteniment amb el camió en moviment o el motor engegat.
- A l'interior de la cabina no hi hauran draps greixosos que puguin incendiar-se.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.
- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.
- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- És prohibit que els conductors abandonin el camió amb el motor engegat.
- Els camions disposaran d'extintor reglamentari i amb les revisions fetes.
- Els conductors comprovaran que no existeix perill per als operaris que treballin dintre de pous o rases properes al lloc d'excavació.
- El personal encarregat de les operacions de càrrega i descàrrega, abans de l'inici dels treballs, rebrà per escrit la normativa següent.
- Utilitzi sempre guants de seguretat de cuir. Evitarà petites lesions a les mans.
- Utilitzi sempre botes de seguretat. Evitarà atrapaments i cops als peus.
- Per pujar i baixar de la caixa farà servir els graons disposats per a aquesta funció.
- Segueixi sempre les instruccions del seu cap de colla.
- No baixi al terra saltant, a menys que sigui per evitar un risc greu. Pot patir un trencament dels talons.
- Segueixi les instruccions del guia en entrar a l'obra.
- Respecti la senyalització interior.
- Si ha d'abandonar la cabina del seu vehicle, utilitzi el casc de seguretat.
- Situïs, per realitzar la seva feina, al lloc que se li assenyali.
- A la sortida, torni el casc.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.9. DÚMPER :

A) Riscs d'accident :

- Bolcades.
- Enfonsaments.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caiguda del camió per pendents.
- Topades.
- Vessament de la càrrega per la vibració constant a la conducció
- Pols ambiental.
- Incendi.
- Cremades.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Caiguda de la càrrega.
- Vibracions.
- Soroll.
- Els derivats del monòxid de carboni.
- Caigudes del vehicle.

B) Normes o mesures preventives :

- Tots els dúmpers estaran en perfecte estat de manteniment i conservació.
- No es circularà per rampes superiors al 20% en terrenys humits i al 30% en terrenys secs.
- No es farà cap tasca de manteniment amb el camió en moviment o el motor engegat.
- En el cas d'escalfament del motor, no s'obrirà directament la tapa del radiador. Els vapor podrien provocar cremades molt greus.
- S'evitarà el contacte amb líquids corrosius. En el cas que sigui necessari, s'empraran guants de goma.
- L'oli del motor només es pot canviar en fred.
- És prohibit fumar al manipular la bateria. Es podria incendiar.
- És prohibit fumar al carregar combustible. Es podria inflamar.
- Per manipular el sistema elèctric es desconnectarà el motor i es traurà la clau del contacte.
- Es vigilarà la pressió dels pneumàtics i es treballarà a la recomanada pel fabricant.
- Es revisaran periòdicament els escapaments dels gasos del motor.
- Es respectaran els senyals del codi de circulació.
- És prohibit baixar rampes frontalment amb el vehicle carregat.
- No es sobrecarregarà el vehicle i es distribuirà la càrrega uniformement per evitar bolcades.
- És totalment prohibit realitzar maniobres perilloses i sobrepassar els 20 Km/h.
- El maquinista serà sempre una persona qualificada i tindrà permís de conduir.
- És totalment prohibit transportar persones al vehicle. No s'admet cap excepció a aquesta regla.
- Els conductors dels dúmpers, abans de l'inici dels treballs, rebran per escrit la normativa següent.
- Utilitzi sempre guants de seguretat de cuir. Evitarà petites lesions a les mans.
- Utilitzi sempre botes de seguretat. Evitarà atrapaments i cops als peus.
- Es considera que el vehicle és una màquina, no un automòbil.
- Segueixi sempre les instruccions del seu cap de colla.
- Respecti la senyalització interior.

- Abans de començar a treballar es comprovarà la pressió dels pneumàtics i l'estat dels frens.
- En posar el motor en marxa es subjectarà amb força la maneta i s'evitarà deixar-la anar de cop per prevenir possibles cops.
- No es posarà en marxa el vehicle sense tenir la seguretat que el fre de ma està en la posició de frenat per tal d'evitar moviments descontrolats.
- S'evitarà sobrepassar amb la càrrega la línia de visió del conductor.
- S'evitarà descarregar al costat de talls del terreny si davant no s'ha instal·lat un topall de final de recorregut.
- Si cal remuntar pendents amb el dúmper carregat, es farà marxa enrere per tal d'evitar el bolcament.
- Els conductors posseiran el permís de conduir de classe A-1 si cal circular fora del recinte d'obra.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.10. PETITES COMPACTADORES :

A) Riscs d'accident :

- Atrapaments.
- Màquina en marxa descontrolada.
- Explosió.
- Cremades.
- Projecció d'objectes.
- Els derivats de tasques realitzades en condicions ambientals adverses.
- Vibracions.
- Soroll.
- Caigudes al mateix nivell.
- Sobreesforços.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- Abans de posar la màquina en marxa es comprovarà que estan muntades totes les proteccions.
- Es guiarà la màquina en avanç frontal. No s'efectuaran desplaçaments laterals pel risc de descontrols.
- Es mullarà la zona per evitar l'aixecament de pols.
- L'operari serà sempre especialista.
- S'utilitzarà sempre cinturó antivibratori per evitar el mal d'esquena.
- S'utilitzaran sempre protectors auditius i botes de seguretat.
- es senyalitzaran les zones de compactació.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Faixa antivibratòria

1.4.2.11. FORMIGONERA ELÈCTRICA :

A) Riscs d'accident :

- Atrapaments amb elements de transmissió i paletes de mescla.
- Contactes elèctrics.
- Cops per elements mòbils.
- Vibracions.
- Pols.
- Soroll.
- Sobreesforços.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- Es situaran en llocs determinats.
- No se situaran a menys de tres metres del límit de rases o pous.
- No se situaran mai sota càrregues suspeses.
- La zona d'utilització s'assenyalarà amb cinta i un cartell de PERILL, i un altre de PROHIBIT L'ÚS PER PERSONAL NO AUTORITZAT.
- Es senyalitzarà el camí d'accés a la zona de la formigonera per tal d'evitar les interferències entre camions i pasteres manuals.
- Es prepararà un empostissat de fusta de dos metres per a la seguretat de l'operador de la màquina.
- Els òrgans de transmissió estaran protegits mitjançant carcassa mecànica.
- Disposarà de fre de basculament per prevenir moviments descontrolats.
- El cable d'alimentació elèctrica tindrà el grau d'aïllament adient per a la intempèrie i el connexionat perfectament protegit. No estarà mai premsat per la carcassa i tindrà la presa de terra connectada a aquesta carcassa.
- L'operari serà sempre especialista i estarà autoritzat per la constructora.
- La botonera disposarà d'accionament estanc.
- Les operacions de neteja i manteniment es realitzaran per personal especialitzat.
- Els canvis de situació realitzats amb grua s'efectuaran amb eslingat a quatre punts segurs, si és necessari amb l'ajut d'un basculant.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Guants de goma
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Botes d'aigua

1.4.2.12. COMPRESSOR :

A) Riscs d'accident :

- Bolcament.
- Contactes elèctrics.
- Atrapaments.
- Caigudes.
- Soroll.
- Vibracions.
- Explosions
- Trencament de la mànega de pressió.
- Els derivats dels gasos del motor.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- L'arrossegada directa per a la col·locació del compressor per operaris no es farà a menys de dos metres de la vora de talls o talussos, per tal d'evitar els desprendiments.
- El transport en suspensió es realitzarà mitjançant un eslingat a quatre punts
- Els compressors seran silenciosos per tal d'evitar la contaminació acústica.
- Els compressors no silenciosos s'instal·laran almenys a quinze metres del tall del martell.
- El compressor romandrà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal.
- Les carcasses protectores estaran sempre tancades.
- Es balisarà la zona de situació del compressor a una distància mínima de quatre metres, i s'instal·larà un cartell de : OBLIGATORI L'ÚS DE PROTECTORS AUDITIUS, si s'ha d'accedir a l'interior d'aquesta zona.
- Les operacions de proveïment de combustible s'efectuaran amb el motor aturat.
- Les màquines estaran en perfectes condicions d'ús i es rebutjaran les que s'observin deteriorades o esquerdades.
- Els mecanismes de connexió seran rebuts mitjançant racors de pressió.
- Els recipients de pressió es protegiran del sol o d'altres fonts de calor.
- Els cables de pressió s'instal·laran almenys a quatre metres del terra, al creuament dels camins de l'obra.
- Els aparells estaran conformes al reglament d'aparells a pressió.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.2.13. MARTELLS PNEUMÀTICS :

A) Riscs d'accident :

- Vibracions a membres i òrgans interns del cos.
- Soroll puntual.
- Soroll ambiental.
- Pols ambiental.
- Atrapaments.
- Caigudes.
- Trencament de les mànegues sota pressió.
- Contactes elèctrics.
- Projecció d'objectes i/o partícules.
- Ensorrament del terreny.

B) Normes o mesures preventives :

- Si el martell està proveït de culata de recolzament a terra, s'evitarà pujar-hi a cavall per no rebre més vibracions de les inevitables.
- No es deixarà mai el martell clavat a terra, en una paret o en una roca, per tal d'evitar la dificultat d'extreure'l despès amb el consegüent risc d'accident.
- Abans d'accionar el martell s'assegurarà que el punxó estigui perfectament collat.
- Si el punxó està gastat o malmès, es canviarà per tal d'evitar possibles accidents.
- Es tindrà cura que les mànegues de pressió estiguin en perfecte estat.
- Els operaris seran especialistes, per tal d'evitar riscs d'imperícia.
- Es prohibit expressament emprar martells en presència de línies elèctriques i/o de gas soterrades, a partir del moment en que són localitzades les bandes de senyalització.
- Es revisaran diàriament les mànegues i els elements de subjecció.
- Els mànecs i punys seran del tipus que absorbeixin les vibracions i estaran equipats amb un atenuador de so interior o exterior.
- Tindran un disseny que els faci fàcilment manejables.
- No es desmuntarà la mànega del martell sense haver tallat abans l'aire.
- Es comprovarà l'acoblament perfecte dels punxons, barrines, etc, amb el martell.
- Es treballarà sempre amb els peus en un pla superior al d'atac amb el punxó.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Taps auditius
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Faixa antivibratòria.
- Canelleres.

1.4.2.14. FORADADORA PNEUMÀTICA :

A) Riscs d'accident :

- Soroll puntual.
- Soroll ambiental.
- Pols ambiental.
- Bolcades.
- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caigudes.
- Trencament del punxó.
- Contactes elèctrics.
- Projecció d'objectes i/o partícules.
- Ensorrament del terreny.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- Els operaris seran especialistes, per tal d'evitar riscs d'imperícia.
- Es controlaran les característiques del terreny abans del començament de les feines.
- S'establirà un codi de senyals d'emergència entre l'equip de la foradadora i l'equip exterior : LLUM INTERMITENT : S'ha produït un accident. LLUM FIX: Es necessita ajut urgent.
- Els punts de perforació estaran amb comunicació constant amb l'oficina tècnica per telèfon o altre mitjà.
- Abans de posar en funcionament el punxó es revisarà l'entorn, i es detectarà si existeixen materials en estat precari.
- No es permetrà l'accés als comandaments de personal no autoritzat.
- Abans de començar la feina es comprovarà l'estat dels pneumàtics.
- Es comprovarà l'estat del punxó per tal d'evitar el seu trencament, que pot provocar accidents greus.
- Es controlaran les unions entre punxons.
- Si la màquina disposa d'acoblament automàtic de punxons s'aplegaran en el carregador tots els necessaris. Es tindrà en compte que les longituds estan determinades per càlculs tècnics i no es poden variar.
- Si és necessari treballar a prop de la vora de talussos, es col·locaran falques d'immobilització a les rodes, per evitar el risc de caiguda de la màquina, i s'utilitzarà cinturó de seguretat subjectat a un punt fort, mai a la màquina.

- El compressor se situarà com a mínim a 15 metres del lloc d'instal·lació de la màquina.
- No s'utilitzarà la màquina en situació d'avaria. Es repararà abans de realitzar qualsevol tasca.
- Després de cada aturada es revisarà l'estat dels cables de fluids i dels emboquillats.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Taps auditius
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Faixa antivibratòria.
- Canelleres.

1.4.2.15. ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS :

A) Riscs d'accident :

- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Caigudes al mateix nivell.
- Topades.
- Cremades.
- Els derivats de la respiració de vapors de betum asfàltic.
- Els derivats de feines sota grans temperatures.
- Vibracions.
- Soroll.
- Caigudes de la màquina.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- El maquinista serà sempre una persona qualificada i tindrà permís de conduir.
- És totalment prohibit transportar persones al vehicle.
- Les maniobres d'aproximació i abocament dels productes asfàltics seran dirigides per personal especialitzat.
- Els operaris auxiliars romandran a la voravia davant la màquina en les operacions de càrrega, per tal d'evitar el risc d'atropellament i atrapament.
- Els cantons de la màquina estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres.
- Les plataformes d'estada, seguiment i ajut, estaran protegides amb baranes tubulars per tal d'evitar el risc de caigudes. Les baranes tindran 90 cm d'alçada, barra al mig i entornpeus de 15 cm.
- És prohibit l'accés de treballadors a la regla vibrant en les operacions d'estesa.
- A la màquina, als llocs de pas i als que tinguin riscs específics s'instal·laran els cartells : PERILL, FOC i PROHIBIT TOCAR, GRANS TEMPERATURES.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Taps auditius
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Botes de mitja canya, impermeables.
- Guants impermeables.
- Davantals impermeables.
- Polaines impermeables.

1.4.2.16. Rodet vibrant autopropulsat :

A) Riscs d'accident :

- Atropellaments.
- Atrapaments.
- Màquina en marxa descontrolada.
- Bolcaments.
- Caiguda per pendents.
- Topades.
- Incendi.
- Cremades.
- Vibracions.
- Soroll.
- Caigudes de la màquina.
- Els derivats de tasques monòtones.
- Els derivats de tasques en condicions meteorològiques adverses.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- El personal serà sempre especialista en aquestes feines.
- Es donarà la següent normativa als operaris de les màquines :
    - Porta una màquina perillosa. Condueixi amb precaució.
    - Per pujar i baixar de la cabina faci servir les bancades
    - No accedeixi a la màquina pujant per llocs que no pertoquen
    - No permeti l'accés de persones alienes, i menys el seu ús.
    - No guardi a la màquina combustible, draps o material inflamable
    - No aixequi el tap del radiador quan estigui calent
    - Col·loqui els tacs d'immobilització abans d'alliberar els frens.
    - Abans de començar la feina, comprovi el correcte funcionament dels comandaments.
    - Treballi còmodament. Ajusti el seu seient.
    - Abans de pujar a la cabina comprovi que no hi ha cap persona al voltant de la màquina.
    - És prohibit deixar la màquina en marxa.
    - És prohibit que els operaris treballin al costat de la màquina.

- Els rodets disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Taps auditius
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Davantal de cuir.
- Polaines de cuir.

1.4.2.17. MÀQUINES-EINES EN GENERAL :

A) Riscs d'accident :

- Talls.
- Cremades.
- Cops.
- Projecció de partícules.
- Caigudes d'objectes.
- Contactes elèctrics.
- Vibracions.
- Soroll.
- Explosió.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- Les màquines-eina elèctriques es protegiran elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els motors elèctrics de les màquines-eina es protegiran amb la carcassa i resguards propis de cada aparell per tal d'evitar els riscs d'atrapament o de contacte amb l'electricitat.
- Les transmissions motrius per corretges es protegiran sempre mitjançant elements que suportin una malla metàl·lica disposada de tal manera que permeti l'observació de la correcta transmissió motriu i, alhora, impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
- És prohibit realitzar operacions o manipulacions a la maquinària accionada per transmissions per corretges en marxa. Les reparacions, ajustatges, etc., es realitzaran a motor aturat.
- El muntatge i ajustatge de transmissions per corretges es portaran a terme mitjançant muntacorretges (o dispositius similars), mai amb tornavisos, amb les mans, etc., per tal d'evitar el risc d'atrapament.
- Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament es protegiran mitjançant un vestigi, suport d'un tancament a base de malla metàl·lica disposada de tal manera que permeti l'observació de la correcta transmissió motriu i, alhora, impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.

- La instal·lació de rètols amb llegendes de MÀQUINA AVARIADA, MÀQUINA FORA DE SERVEI, etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- Les màquines-eina amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.
- les màquines-eina no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament tindran les carcasses de protecció de motors elèctrics connectades a la xarxa de terra, en combinació amb els interruptors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- Les màquines-eina a emprar en llocs on existeixin productes inflamables o explosius (diluents inflamables, explosius, combustibles i similars) estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
- En ambients humits, l'alimentació per a les màquines-eina no protegides amb doble aïllament es farà mitjançant connexió a transformadors de 24V.
- Per preveure el risc de pols ambiental les màquines-eina s'utilitzaran en via humida.
- Si és possible, les màquines-eina amb producció de pols s'utilitzaran a favor del vent, per tal d'evitar el risc de treballar en atmosferes nocives.
- Les eines accionades mitjançant compressor s'empraran a una distància mínima de 10 metres d'aquest (com a norma general) per tal d'evitar el risc d'alt nivell acústic.
- Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades, per tal de disminuir el nivell acústic.
- Es prohibeix la utilització d'eines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o amb una ventilació insuficient, per tal de prevenir el risc de treballar a l'interior d'atmosferes tòxiques.
- Es prohibeix l'ús de màquines-eina al personal no autoritzat, per tal d'evitar accidents per imperícia.
- Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall o de trepant abandonades al terra.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)
- Taps auditius
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Faixa antivibratòria.
- Canelleres.

1.4.2.18. SERRA DE TREPAR :

A) Riscs d'accident :

- Talls.
- Cremades.
- Cops.
- Atrapaments.
- Projecció de partícules i pols.
- Contactes elèctrics.
- Soroll.
- Sobreesforços.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- Les serres de trepar no es col·locaran mai a distàncies inferiors als tres metres del final dels forjats que no estiguin efectivament protegits ni a l'interior de l'edifici, sota càrregues suspeses de la grua.
- Es senyalitzaran amb cartells de perill i rètols de ES PROHIBEIX LA UTILITZACIÓ PER PERSONES NO AUTORITZADES.
- Seran utilitzades únicament per personal especialitzat i amb instrucció del seu ús, que haurà de ser autoritzat per a emprar-la.
- El personal emprarà pantalles o ulleres per a protegir-se de possibles projeccions als ulls o a la cara.
- El dispositiu de posada en marxa ha d'estar situat a l'abast de l'operari, però de tal manera que resulti impossible posar-la en marxa accidentalment.
- La fulla de la serra serà d'excel·lent qualitat, i es col·locarà ben ajustada i estreta perquè no es descentri ni es mogui durant el treball.
- La fulla es protegirà per sota, lateralment amb dues mampares desmuntables. Al damunt de la taula, es protegirà la part superior amb un ganivet divisor i la part anterior amb un cobertor regulable.
- Abans de posar-la en marxa es comprovarà que no estigui anul·lada la presa de terra. Si fos el cas, s'avisarà immediatament a l'encarregat.
- Es comprovarà l'estanquitat de l'interruptor elèctric. En cas contrari, s'avisarà immediatament a l'encarregat.
- S'utilitzarà un empenyedor per treballar la fusta. De no fer-ho es poden produir talls als dits.
- No es retirarà la protecció del disc. S'estudiarà la forma de tallar sense veure el tall. L'empenyedor portarà la peça a la velocitat adequada. Si la fusta té dificultats de pas , es muntarà correctament el ganivet divisor.
- Si la serra es parés, sense cap motiu, s'avisarà immediatament a l'encarregat. No s'ha de fer mai cap reparació pel seu compte. Desconnectar la màquina.
- Abans de començar el tall cal comprovar que el disc no està fissurat, escardat o l'hi manquen dents. En aquest cas se substituirà immediatament per tal d'evitar el seu total trencament i la projecció de partícules.
- Es comprovarà que les fustes no tinguin claus o partícules metàl·liques per tal d'evitar el risc de trencament del disc.
- El tall de peces ceràmiques es farà a l'exterior i amb una careta amb filtre recanviable.
- El tall es procurarà fer amb el vent d'esquena per tal d'evitar la pols ambiental.
- El tall de peces ceràmiques es farà per via humida, per tal d'evitar la formació de pols.
- És prohibit deixar suspesa la serra del ganxo de la grua en períodes d'inactivitat.
- El manteniment es farà per personal especialitzat.
- L'alimentació elèctrica es farà amb cable antihumitat, amb clavilles estanques, mitjançant el quadre elèctric de distribució.
- És prohibit col·locar la serra en llocs mullats.
- Es netejaran de deixalles els voltants de la serra per tal d'evitar ensopegades o relliscades.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Mascaretes antipols (EN-132)
- Protectors auditius (EN-352)

- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)
- Davantals de cuir (EN-470)
- Polaines d'obertura ràpida de cuir (EN-470)
- Guants de cuir de màniga llarga ((EN-470)

1.4.2.19. TREPAN PORTÀTIL :

A) Riscs d'accident :

- Talls.
- Cremades.
- Cops.
- Atrapaments.
- Esgarrapades.
- Projecció de partícules i pols.
- Contactes elèctrics.
- Soroll.
- Sobreesforços.
- Els derivats del muntatge i/o trencament de la broca.
- Altres.

B) Normes o mesures preventives :

- Es comprovarà que l'aparell té la carcassa de protecció completa. Si no fos així ho comunicarà immediatament a l'encarregat.
- Es comprovarà l'estat del cable i de la clavilla de connexió. No és permès que tingui reparacions amb cinta aïllant, etc., per tal d'evitar els contactes elèctrics.
- S'escollirà la broca adient per a cada tipus de material.
- És prohibit fer forats inclinats a pols.
- No es tractarà de fer més grans els forats oscil·lant en rodó la broca. S'emprarà una broca de secció més gran.
- Per muntar o desmuntar les broques s'esperarà que estigui aturat el trepan, i no es farà mai a mà. S'utilitzarà sempre la clau.
- Per canviar la broca es desconnectarà el trepan de l'energia elèctrica.
- Els trepans portàtils tindran doble aïllament i seran reparades per personal especialista.
- L'encarregat comprovarà diàriament l'estat dels trepans i retirarà del servei les que puguin provocar riscs per als operaris.
- La connexió elèctrica es farà amb cable antihumitat i clavilles estanques amb connexió mascle-femella.
- És prohibit deixar al terra o abandonar el trepan connectat al corrent elèctric.
- El canvi de broques es farà sempre amb guants i assegurant-se que la broca a substituir té la temperatura adient per evitar riscs de cremades.

C) Equips de protecció individual (EPI) :

- Cascs de seguretat (EN-397)
- Ulleres de protecció i antipartícules (EN-166)
- Monos o bussos : es tindrà en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu provincial.
- Guants de protecció a riscos mecànics (EN-388)
- Calçat de seguretat antilliscant (EN-346)

1.4.3. Riscs per agents climatològics.

Caldrà tenir molt en compte l'estat del temps abans d'entrar a treballar a l'interior d'un col·lector o pou, si convé, esbrinant la informació meteorològica més fiable, ja sigui local, comarcal com provincial, pel perill que representa treballar al seu interior en cas d'una avinguda imprevista o sobtada.

Caldrà estar també en contacte periòdic al llarg del dia amb persones que visquin prop de l'inici del col·lector, per poder alertar sobre possibles tempestes o rierades amb el temps suficient per evacuar el col·lector.

No es podrà treballar a l'interior del col·lector en dies de pluja o de risc de grans tempestes.

1.4.4. Riscs de danys a tercers.

Atès que es tracta d'una zona habitada, el risc de danys a tercers afectarà totes les persones que visquin al carrer mentre durin les obres.

Els riscs previsibles de danys a tercers seran els següents :

- Caiguda a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops amb objectes
- Caiguda d'objectes
- Esquitxos
- Projecció de partícules
- Caiguda de materials
- Despreniments en general
- Col·lapses.
- Esfondraments
- Atropellament, col·lisions, cops, bolcades i falses maniobres causades per maquinària i vehicles.
- Atropaments de persones per maquinària i vehicles.
- Exposició a la pols
- Humitats i aigua
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Incendis o explosions.
- Soroll.
- Vibracions.
- Altres.

Aquests riscs tindran una importància considerable, i el contractista adjudicatari de les obres haurà de vetllar i utilitzar les tècniques i els mitjans necessaris per minimitzar-los al màxim.

La senyalització haurà de tenir un paper fonamental, així com la utilització de baranes de protecció, passarel·les de creuament de rases, guirnaldes, balises, etc., i tots els mitjans que siguin necessaris per garantir al màxim la seguretat dels veïns mentre durin les obres.

1.5.- NORMES GENERALS DE SEGURETAT.

- Totes les persones, treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat tipus CEE d'ús obligatori a la totalitat de l'obra.
- Es disposarà en el magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) Per als visitants que accedeixin a zones de risc.
- Abans de la contractació d'empreses per a la realització dels diferents treballs, l'empresa demanarà:
- Certificat de cotització a la Seguretat Social, models TC-1 i TC-2 del mes anterior a la contractació.
- Nomenament del vigilant supervisor de seguretat.
- Certificats dels reconeixements mèdics dels treballadors que estaran a l'obra. Aquest reconeixement no tindrà una antiguitat superior a un any.
- S'informarà a l'obra del llistat de serveis i de centres mèdics on seran atesos els treballadors en cas d'accident.
- La farmaciola és responsabilitat de l'empresa adjudicatària de l'obra, i disposarà del material mínim necessari per a realitzar els primers auxilis al treballador accidentat. No contindrà materials o medicaments de difícil utilització per personal no qualificat.

1.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.

Les úniques instal·lacions provisionals d'aquesta obra correspondran a les xarxes d'electricitat de baixa i mitja tensió, i l'aigua potable, i per a la seva execució se seguiran les mateixes pautes que per a les instal·lacions definitives, descrites en el procés corresponent.

Els riscs professionals i les mesures de protecció i prevenció seran els mateixos que s'han descrit en el punt 1.4.1.4. de la present memòria.

1.7. MEDIS AUXILIARS

Cal tenir en compte que es tracta d'un PROJECTE D'URBANITZACIÓ, en el que, normalment, no és habitual la utilització de medis auxiliars com ara bastides, baranes, xarxes, escales, muntacàrregues, etc., sovint utilitzats en la construcció d'edificis, cosa que no es dona en aquest cas, en que la majoria dels treballs són a nivell de carrer, a excepció de les rases i els pous de clavegueram, i del muntatge de les columnes d'enllumenat públic.

De tota manera, en cas d'utilitzar-se, se seguirien les prescripcions esmentades en el punt 2.2.2. del Plec de Condicions que forma part d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

1.7.1. Escales :

Les escales a emprar, si són de tisora, estaran dotades de tirants de limitació d'obertura; si són de mà, tindran un dispositiu antilliscant. En ambdós casos l'amplada mínima serà de 0.50 m.

No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Seran homologades. Es prohibeixen les escales fetes a l'obra.

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

1.7.2.- Caigudes d'alçada :

Les plataformes, bastides o passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures que suposin per als treballadors un risc de caiguda superior a 2 metres es protegiran mitjançant baranes o altres sistemes de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una alçada mínima de 90 cm i disposaran d'una vorada de protecció, un passamà i una protecció intermitja que impedeixi el pas o desplaçament dels treballadors.

Si no fos possible la utilització dels mitjans esmentats, s'haurà de disposar de mitjans d'accés segurs i utilitzar sempre cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalents.

L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció s'hauran de verificar prèviament a la seva utilització, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

Caldrà tenir especial cura a l'entrar o sortir dels pous o dels col·lectors, atesa la seva fondària, així com delimitar i protegir la zona d'entrada de materials a l'interior d'aquests, prohibint el pas als treballadors en el moment d'efectuar operacions de càrrega o descàrrega, sota l'atenta vigilància de l'encarregat d'aquesta tasca.

1.7.3.- Instal·lacions, màquines i equips :

Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres hauran d'ajustar-se al que disposa la seva normativa específica.

En qualsevol cas, excepte que les disposicions específiques de la normativa esmentada així ho exigeixin , les instal·lacions, màquines i equips, incloent les eines manuals a sense motor, hauran de :

- Estar ben projectats i construïts tenint en compte els principis de l'ergonomia.
- Mantenir-se en correcte estat de funcionament.
- Utilitzar-se exclusivament per als treballs pels que hagin estat dissenyats.
- Ser emprats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.
- Assegurar la seva fixació i els elements de transport (cordes, politges, etc.)

1.7.4.- Treballs en rases, excavacions, pous, treballs subterranis i col·lectors:

Abans de començar els treballs de moviment de terres o obertura de rases, s'hauran d'adoptar les mesures per localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i demés sistemes de distribució.

En les excavacions, pous, treballs subterranis, túnels o col·lectors s'hauran de prendre especials precaucions :

- Per prevenir riscos de sepultament per esfondrament o despreniment de terres, caigudes de persones, terres, materials o altres objectes, mitjançant sistemes d'entibació, blindatge, estrebament, talussos o altres mesures adequades, en especial en la formació de rases de més de 2 metres de fondària.
- Per prevenir la irrupció accidental d'aigua, mitjançant sistemes de bombeig o altres proteccions adequades.
- Per garantir una ventilació suficient en tots els llocs de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut. En especial, a l'interior de túnels o col·lectors, on es disposaran elements de ventilació forçada o a través d'oxigen transportat per les persones que hi intervinguin.
- Per evitar qualsevol atrapament a l'interior d'un túnel o un col·lector, el treballador haurà de portar un arnés lligat a una corda subjectada per l'altre extrem amb mecanismes de retracció o rescat, ja siguin manuals o a motor (cabrestant).

- El treballador que operi en túnels o col·lectors haurà de disposar d'un sistema de comunicació amb l'exterior i informar periòdicament del seu estat al responsable del comandament de l'obra.
- Per permetre que els treballadors puguin fugir en casos d'incendi o irrupció d'aigua o caiguda de materials es disposaran els mecanismes abans descrits.
- S'hauran de preveure vies segures per entrar i sortir de l'excavació o del túnel o del col·lector.
- Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment, s'hauran de mantenir allunyats de les excavacions, o s'hauran de prendre les mesures adequades, en el seu cas mitjançant la construcció de barreres, per a evitar la seva caiguda en les rases o l'esfondrament del terreny.

1.7.5. Treballs de soldadura :

Els treballs de soldadura, fora d'aquells que hagin de fer-se "in situ" es realitzaran en un local específicament destinat a aquesta activitat.

Els llocs on es soldi estaran degudament ventilats i delimitats.

L'omplert de les làmpades de gasolina haurà de fer-se únicament després d'haver-se assegurat que no hi hagi flames o cigarretes enceses a la vora.

Els dipòsits de les làmpades no s'hauran d'omplir més de 2/3 de la seva capacitat. Després d'omplert es tancarà el recipient on s'haurà tret el combustible, i s'eixugaran possibles vessaments. L'encès es farà fora del magatzem.

Per sota dels 0º C, quan plogui o nevi, o la velocitat del vent sobrepassi els 50 Km/h, es paralitzarà aquest tipus de treball.

1.7.6. Emmagatzematge de productes combustibles i/o inflamables :

Els locals on es guardi gasolina, oxigen, acetilè, propà o butà, estaran aïllats i dotats d'extintors contra incendis. A l'entrada es col·locaran senyals de perill d'incendi i de prohibit fumar.

1.8. POSADA EN PRÀCTICA.

Per a la posada en pràctica s'actuarà de la següent forma :

- De les previsions mensuals de la planificació es realitzarà comanda de les partides de seguretat, per tal que siguin rebudes a l'obra amb suficient antelació.
- El cost de les unitats es farà amb càrrec a l'obra.
- Tot el personal està obligat a l'ús de les peces de protecció i de seguretat, així com a complir les normes de seguretat contingudes en aquest estudi, d'acord amb la reglamentació vigent.
- Per a un control del seguiment d'aquest Estudi, es faran servir els models de formats que, es complimentaran en el moment adequat i es guardaran a l'obra. Els models seran els següents :

    - Recepció de peces de protecció personal.
    - Autorització de l'ús de la maquinària.
    - Control estadístic d'accidents.
    - Informes tècnics d'investigació d'accidents.
    - Informes de visita d'obra (auditories internes de seguretat).
    - Si es considera adient, es confeccionaran altres formats de control.

1.9. SEGUIMENT I CONTROL.

El seguiment i control de la Seguretat de l'obra el portarà a terme un tècnic autoritzat.

És obligatori que es trobi disposat a l'obra el llibre d'Incidències, que constarà de diferents fulls, destinats per a coneixement de la Inspecció de Treball, Direcció Facultativa, Contractista o empresari principal. Poden fer anotacions els propis titulars, els Tècnics del centre de seguretat i salut i els membres del comitè de seguretat i salut o vigilants de seguretat, tal i com s'indica al R.D. 1627/97.

El compliment de les normes de seguretat, així com l'ús de les peces de protecció i individual i col·lectiva el verificarà el vigilant de seguretat, que n'informarà al cap d'obra a l'encarregat. El control de la posada en pràctica de les mesures i medis de seguretat, així com els assajos que es considerin necessaris, segons R.D. 1627/97, estaran a càrrec del cap d'obra.

1.10. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA.

L'obra estarà senyalitzada segons el previst en el present Estudi de Seguretat i Salut i d'acord amb la legislació vigent

Sabadell, per a Igualada, juny de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

L'enginyer col·laborador:

Josep Vall i Abad
Col·legiat núm. 8506

ANNEX I : JUSTIFICACIÓ DE PREUS

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ			TOTAL
		1 PROTECCIONS INDIVIDUALS			
1.1 U48001	**UT**	**CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT**			
		Sense descomposició			1,03
		6,000 % Costos Indirectes		1,03	0,06
		Preu Total arrodonit per UT			**1,09**
		Son **U EURO AMB NOU CÈNTIMS** per UT			
1.2 U48004	**UT**	**PANTALLA DE SEGURETAT CONTRA PROTECCIO DE PARTICULES.**			
		Sense descomposició			5,23
		6,000 % Costos Indirectes		5,23	0,31
		Preu Total arrodonit per UT			**5,54**
		Son **CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS** per UT			
1.3 U48006	**UT**	**CARETA ANTIPOLS.**			
		Sense descomposició			7,84
		6,000 % Costos Indirectes		7,84	0,47
		Preu Total arrodonit per UT			**8,31**
		Son **VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS** per UT			
1.4 U48007	**UT**	**FILTRE PER A CARETA ANTIPOLS.**			
		Sense descomposició			0,54
		6,000 % Costos Indirectes		0,54	0,03
		Preu Total arrodonit per UT			**0,57**
		Son **CINQUANTA-SET CÈNTIMS** per UT			
1.5 U48008	**UT**	**PROTECTOR AUDITIU.**			
		Sense descomposició			11,95
		6,000 % Costos Indirectes		11,95	0,72
		Preu Total arrodonit per UT			**12,67**
		Son **DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS** per UT			
1.6 U48009	**UT**	**MONO DE TREBALL.**			
		Sense descomposició			12,98
		6,000 % Costos Indirectes		12,98	0,78
		Preu Total arrodonit per UT			**13,76**
		Son **TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS** per UT			
1.7 U48010	**UT**	**IMPERMEABLE.**			
		Sense descomposició			8,52
		6,000 % Costos Indirectes		8,52	0,51
		Preu Total arrodonit per UT			**9,03**
		Son **NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS** per UT			
1.8 U48015	**UT**	**PARELL DE GUANTS DE GOMA LATEX-ANTITALL T-28.**			
		Sense descomposició			1,65
		6,000 % Costos Indirectes		1,65	0,10
		Preu Total arrodonit per UT			**1,75**
		Son **U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS** per UT			

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ			TOTAL
1.9 U48016	**UT**	**PARELL DE GUANTS DE CUIRO EXTRA.**			
		Sense descomposició			2,57
		6,000 % Costos Indirectes		2,57	0,15
		Preu Total arrodonit per UT			**2,72**
		Son **DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS** per UT			
1.10 U48018	**UT**	**PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO.**			
		Sense descomposició			19,30
		6,000 % Costos Indirectes		19,30	1,16
		Preu Total arrodonit per UT			**20,46**
		Son **VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS** per UT			
1.11 U48019	**UT**	**PARELL DE BOTES DE GOMA ALTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.**			
		Sense descomposició			8,48
		6,000 % Costos Indirectes		8,48	0,51
		Preu Total arrodonit per UT			**8,99**
		Son **VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS** per UT			
1.12 U48020	**UT**	**PARELL DE BOTES DE SEGURETAT.**			
		Sense descomposició			19,28
		6,000 % Costos Indirectes		19,28	1,16
		Preu Total arrodonit per UT			**20,44**
		Son **VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS** per UT			
1.13 U48022	**UT**	**CINTURO DE SEGURETAT**			
		Sense descomposició			12,79
		6,000 % Costos Indirectes		12,79	0,77
		Preu Total arrodonit per UT			**13,56**
		Son **TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS** per UT			
1.14 U48030	**UT**	**ARNES DE SEGURETAT**			
		Sense descomposició			54,09
		6,000 % Costos Indirectes		54,09	3,25
		Preu Total arrodonit per UT			**57,34**
		Son **CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS** per UT			
1.15 U48029	**UT**	**ARMILLA REFLECTANT.**			
		Sense descomposició			13,36
		6,000 % Costos Indirectes		13,36	0,80
		Preu Total arrodonit per UT			**14,16**
		Son **CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS** per UT			

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ		TOTAL
		2 PROTECCIONS COL.LECTIVES		
2.1 U48100	**UT**	**SENYAL NORMALITZADA DE TRANSIT AMB SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.**		
		Sense descomposició		19,91
	6,000 %	Costos Indirectes	19,91	1,19
		Preu Total arrodonit per UT		**21,10**
		Son **VINT-I-U EUROS AMB DEU CÈNTIMS** per UT		
2.2 U48102	**UT**	**RETOL INDICADOR DE RISC, SENSE SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.**		
		Sense descomposició		2,11
	6,000 %	Costos Indirectes	2,11	0,13
		Preu Total arrodonit per UT		**2,24**
		Son **DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS** per UT		
2.3 U48104	**M**	**CORDO DE SENYALITZACIO REFLECTANT, INCLOS EL SUPORT, COL.LOCACIO I DESMUNTATGE.**		
		Sense descomposició		1,22
	6,000 %	Costos Indirectes	1,22	0,07
		Preu Total arrodonit per M		**1,29**
		Son **U EURO AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS** per M		
2.4 U48106	**H**	**MA D'OBRA DE BRIGADA DE SEGURETAT EMPRADA EN EL MANTENIMENT I REPOSICIO DE PROTECCIONS.**		
		Sense descomposició		6,65
	6,000 %	Costos Indirectes	6,65	0,40
		Preu Total arrodonit per H		**7,05**
		Son **SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS** per H		
2.5 U48032	**ML**	**LLOGUER DE TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA AMB PEUS DE FORMIGÓ, TIPUS RIVISA O SIMILAR, AMB SARJA DE PROTECCIÓ OPACA (LES UNITATS SÓN ML/MES)**		
		Sense descomposició		1,12
	6,000 %	Costos Indirectes	1,12	0,07
		Preu Total arrodonit per ML		**1,19**
		Son **U EURO AMB DINOU CÈNTIMS** per ML		
2.6 U48033	**ML**	**COL.LOCACIÓ DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS**		
		Sense descomposició		2,52
	6,000 %	Costos Indirectes	2,52	0,15
		Preu Total arrodonit per ML		**2,67**
		Son **DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS** per ML		
2.7 U48034	**ML**	**RETIRADA DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS**		
		Sense descomposició		2,52
	6,000 %	Costos Indirectes	2,52	0,15
		Preu Total arrodonit per ML		**2,67**
		Son **DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS** per ML		

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ			TOTAL
2.8 U48108	**UT**	**BALISA LLUMINOSA INTERMITENT.**			
			Sense descomposició		39,27
		6,000 %	Costos Indirectes	39,27	2,36
			Preu Total arrodonit per UT		**41,63**
		Son **QUARANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS** per UT			
2.9 U48120	**UT**	**BANDEROLA VERMELLA PER A SENYALITZACIO MANUAL.**			
			Sense descomposició		3,79
		6,000 %	Costos Indirectes	3,79	0,23
			Preu Total arrodonit per UT		**4,02**
		Son **QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS** per UT			
2.10 V48800	**ML**	**MONTATGE I RETIRADA DE TANCA DE DELIMITACIÓ DE LES OBRES, AMB MALLA DE POLIETILÈ DE COLOR TARONGA, D'1m D'ALÇADA, SUPORTADA SOBRE BARRES D'ACER CLAVADES SOBRE EL TERRENY, CADA APROX. 2.50m, AMB TAP DE PROTECCIÓ A L'EXTREM**			
			Sense descomposició		0,90
		6,000 %	Costos Indirectes	0,90	0,05
			Preu Total arrodonit per ML		**0,95**
		Son **NORANTA-CINC CÈNTIMS** per ML			
2.11 U48105	**M**	**TANCA AUTONOMA METAL.LICA DE 2.50 M DE LLARGARIA PER A CONTENCIO DE VIANANTS.**			
			Sense descomposició		9,47
		6,000 %	Costos Indirectes	9,47	0,57
			Preu Total arrodonit per M		**10,04**
		Son **DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS** per M			

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ		TOTAL
		3 EXTINCIÓ D'INCENDIS		
3.1 U48201	**U**	**EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, INCLOS EL SUPORT I LA COL.LOCACIO.**		
		Sense descomposició		51,14
	6,000 %	Costos Indirectes	51,14	3,07
		Preu Total arrodonit per U		**54,21**

Son **CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS**per U

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ	TOTAL

4 PROTECCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

4.1 U48303 **UT** **INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILITAT ALTA, (30 mA), INCLOSA LA INSTAL.LACIO.**

		Sense descomposició		113,63
	6,000 %	Costos Indirectes	113,63	6,82
		Preu Total arrodonit per UT		**120,45**

Son **CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS** per UT

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ		TOTAL
		5 INSTAL.LACIÓ HIGIENE I BENESTAR		
5.1 U48450	**Mes**	**LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A VESTIDORS INCLÒS SUBMINISTRAMENT, RETIRADA I INSTAL.LACIÓ COMPLETA D'AIGUA FREDA I CALENTA I INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT**		
		Sense descomposició		102,06
	6,000 %	Costos Indirectes	102,06	6,12
		Preu Total arrodonit per Mes		**108,18**
		Son **CENT VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS** per Mes		
5.2 U48460	**UT**	**ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER A LES INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR, TOTALMENT ACABADES I EN FUNCIONAMENT.**		
		Sense descomposició		153,19
	6,000 %	Costos Indirectes	153,19	9,19
		Preu Total arrodonit per UT		**162,38**
		Son **CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS** per UT		
5.3 U48420	**H**	**MA D'OBRA EMPRADA EN LA NETEJA I MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS DE PERSONAL. (ES CONSIDERA UNA HORA DIARIA DE MANOBRE MENTRES DURI L'OBRA).**		
		Sense descomposició		5,29
	6,000 %	Costos Indirectes	5,29	0,32
		Preu Total arrodonit per H		**5,61**
		Son **CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS** per H		
5.4 U48453	**Mes**	**LLOGUER DE BARRACA PER A MENJADOR**		
		Sense descomposició		51,04
	6,000 %	Costos Indirectes	51,04	3,06
		Preu Total arrodonit per Mes		**54,10**
		Son **CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS** per Mes		
5.5 U48422	**Mes**	**LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A SANITARIS.**		
		Sense descomposició		89,25
	6,000 %	Costos Indirectes	89,25	5,36
		Preu Total arrodonit per Mes		**94,61**
		Son **NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS** per Mes		

NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ		TOTAL
		6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS		
6.1 U48501	**UT**	**FARMACIOLA COL.LOCADA EN OBRA.**		
		Sense descomposició		35,51
	6,000 %	Costos Indirectes	35,51	2,13
		Preu Total arrodonit per UT		**37,64**
		Son **TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS**per UT		
6.2 U48503	**UT**	**RECONEIXEMENT MEDIC OBLIGATORI.**		
		Sense descomposició		21,30
	6,000 %	Costos Indirectes	21,30	1,28
		Preu Total arrodonit per UT		**22,58**
		Son **VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS** per UT		

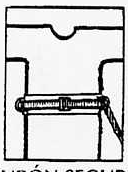
NÚM CODI	Ut	DESCRIPCIÓ		TOTAL
		7 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT		
7.1 U48601	**U**	**REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL NOMÉS EN EL CAS DE QUE EL CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL AIXI HO DISPOSI PEL NOMBRE DE TREBALLADORS D'AQUESTA OBRA.**		
		Sense descomposició		71,02
	6,000 %	Costos Indirectes	71,02	4,26
		Preu Total arrodonit per U		**75,28**
		Son **SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS** per U		
7.2 U48602	**H**	**FORMACIO EN SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.**		
		Sense descomposició		11,03
	6,000 %	Costos Indirectes	11,03	0,66
		Preu Total arrodonit per H		**11,69**
		Son **ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS** per H		

2.- FITXES

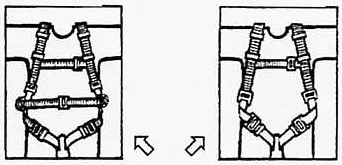
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

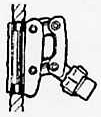
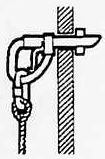
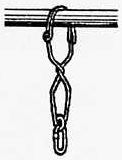
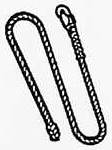
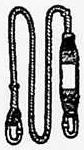


CINTURÓN SEGURIDAD
(Trabajos usuales)



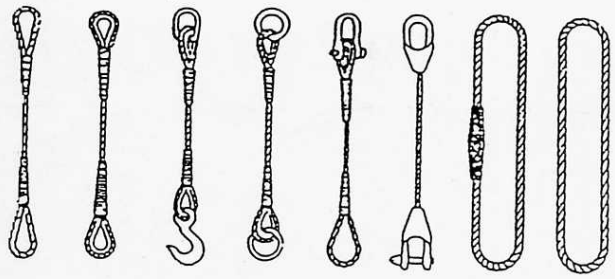
MODELOS DE ARNÉS DOBLE
- BRAZOS Y PIERNAS -
(Trabajos especiales)

HAY MUCHOS ACCESORIOS.
USE LOS MAS ADECUADOS Y CONVENIENTES

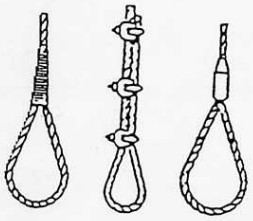
 KYBLOCK	 SOPORTE FIJAR	 ANILLA FIJAR	 CUERDA DE VIDA DE 2 M.	 CUERDA CON FRENO DE SEGURIDAD DE 2 + 6 M.
 CUERDA DE SEGURIDAD REGULABLE	 ESLINGA ATAR METÁLICA	 MOSQUETÓN CON SEGURO	 GANCHO CON SEGURO	 GANCHO GRANDE CON SEGURO

CABLES Y ESLINGAS

ESLINGAS



GAZAS



CARGAS DE TRABAJO DE LAS ESLINGAS

Diametro del cable				90°	60°	90°	
	Carga de trabajo útil en kg para cables con resistencia especifica de 160 kg/mm2						Carga de rotura mínima del cable en kg
12	1.330	1.000	2.660	2.570	2.300	1.880	8.000
14	1.680	1.260	3.360	3.240	2.900	2.370	10.100
16	2.300	1.720	4.600	4.440	3.980	3.250	13.800
18	3.000	2.250	6.000	5.790	5.200	4.240	18.000
20	3.580	2.680	7.160	6.910	6.200	5.060	21.500
22	3.970	2.980	7.940	7.670	6.870	5.610	23.800
24	4.800	3.600	9.600	9.270	8.310	6.790	28.800
26	5.700	4.280	11.400	11.010	9.870	8.060	34.300
28	6.720	5.040	13.440	12.980	11.640	9.500	40.300
30	7.780	5.910	15.560	15.030	13.470	11.000	46.700
32	8.350	6.260	16.700	16.130	14.460	11.800	50.100
34	9.530	7.150	19.060	18.410	16.500	13.470	57.200
36	10.820	8.120	21.640	20.900	18.740	15.300	64.900
38	12.170	9.130	24.340	23.510	21.070	17.210	73.000
40	13.590	10.200	27.180	26.250	23.530	19.210	81.500

MOVIMIENTO DE CARGAS

CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA:



ATENCION



SUBIR



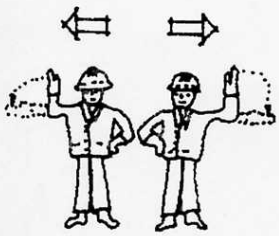
SUBIR LENTAMENTE



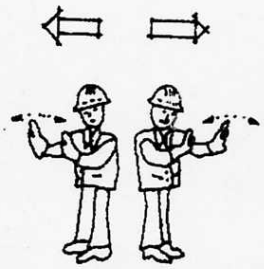
BAJAR



BAJAR LENTAMENTE



DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL



DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL LENTO



PARADA

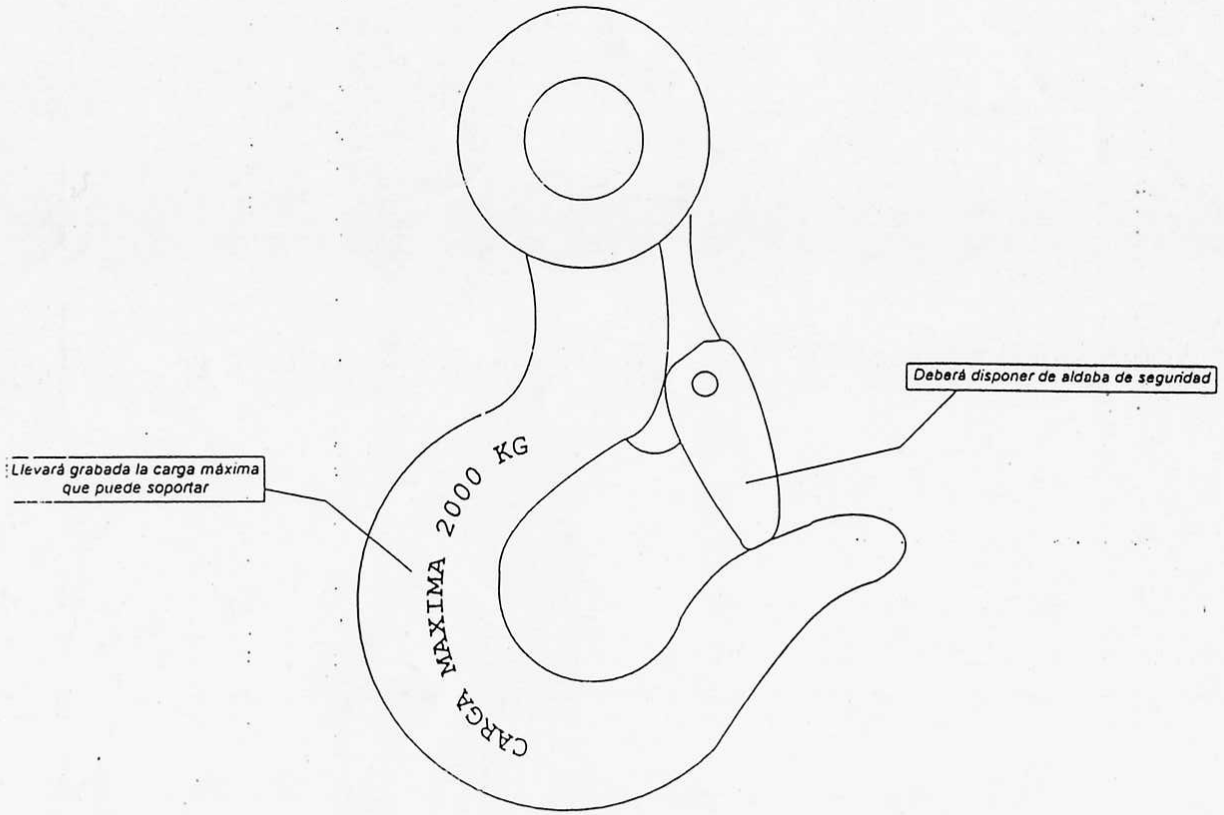


PARADA URGENTE

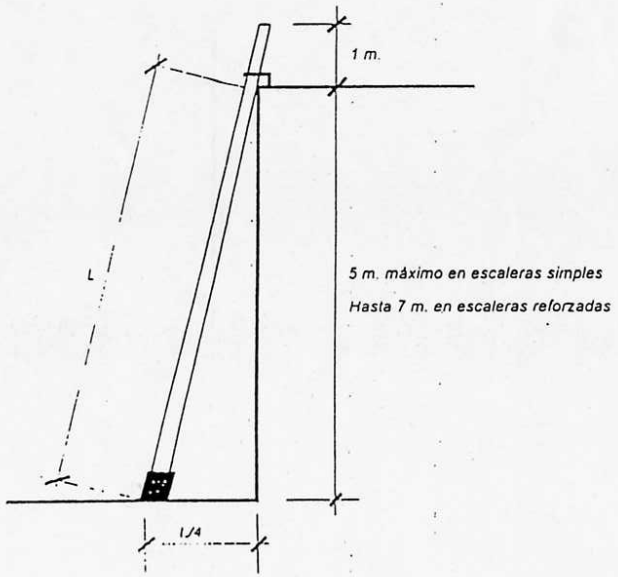


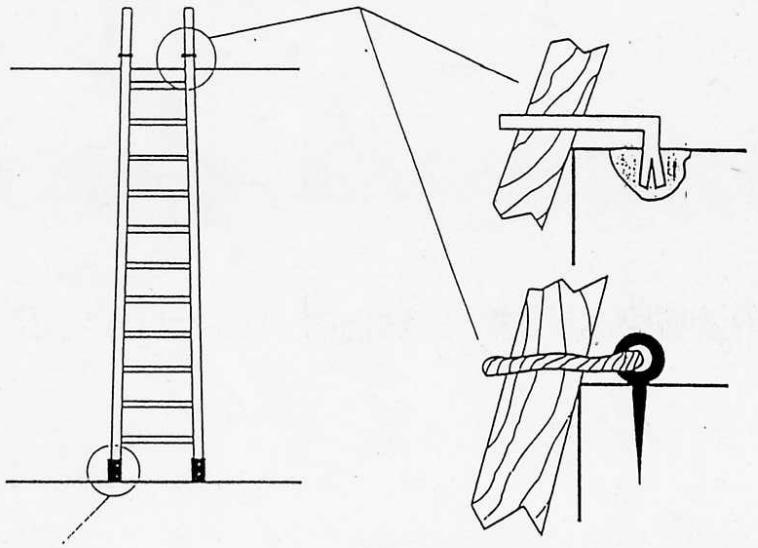
FIN DE MANIOBRA

Gancho de seguridad para maquinaria de elevación

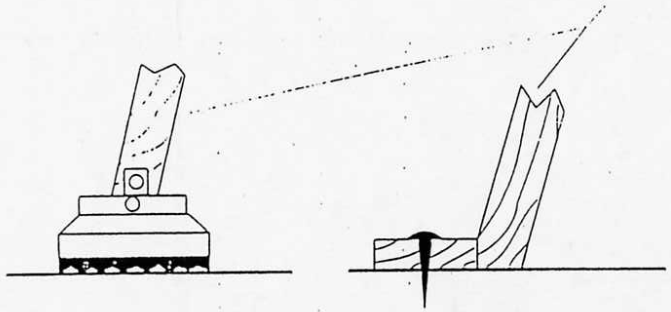


Escaleras de mano

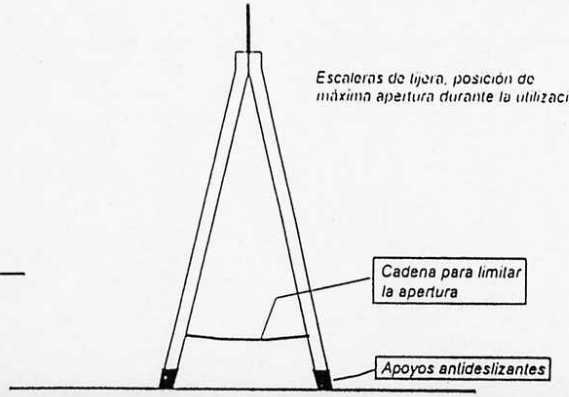




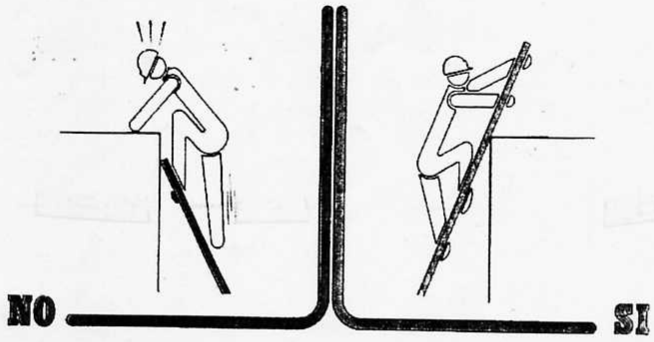
Anclajes superiores con cuerdas elementos metálicos

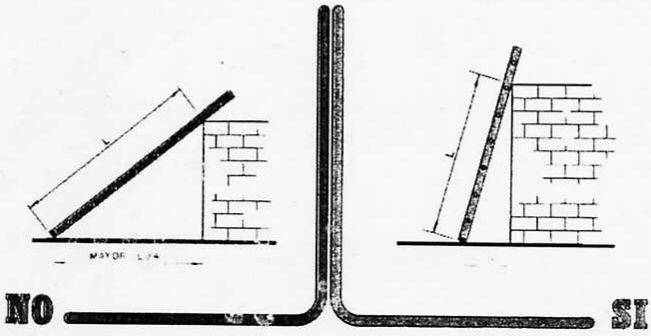


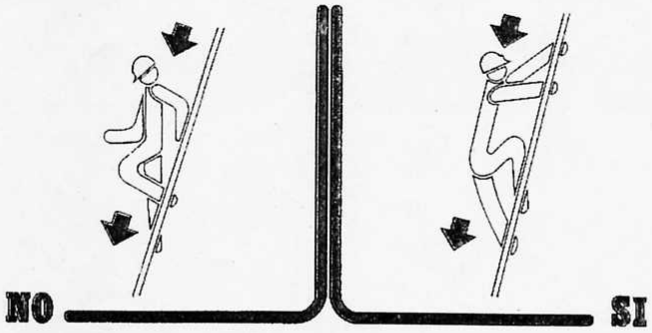
Apoyos inferiores antideslizantes

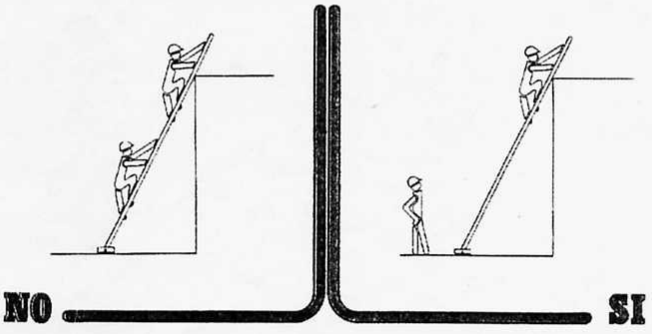


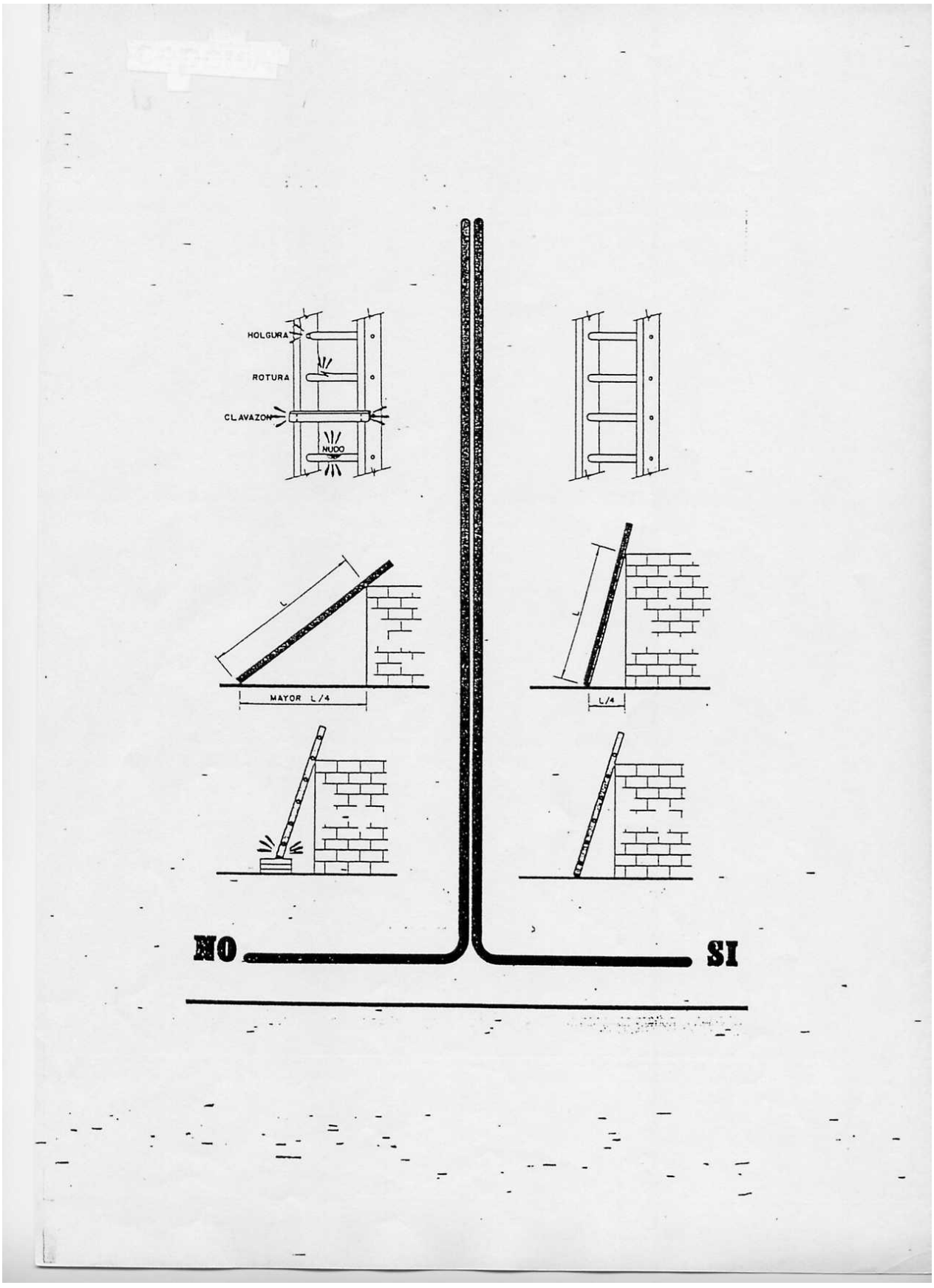
ESCALERA MANUAL



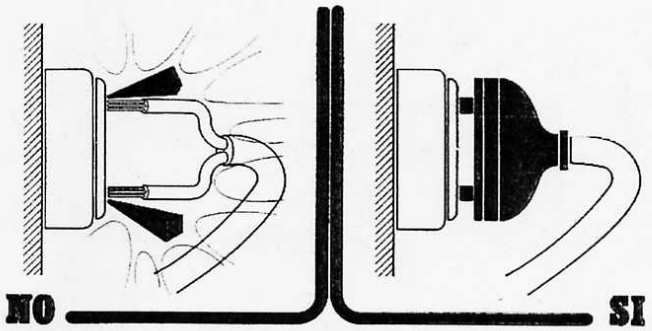


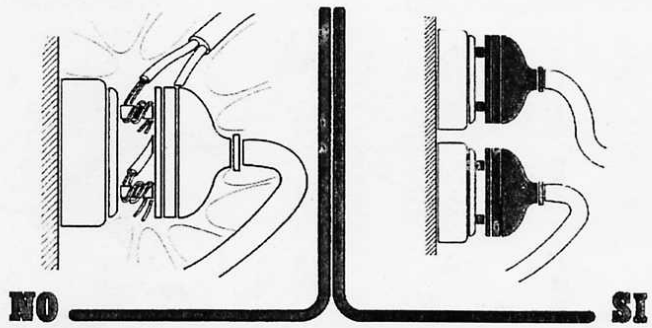


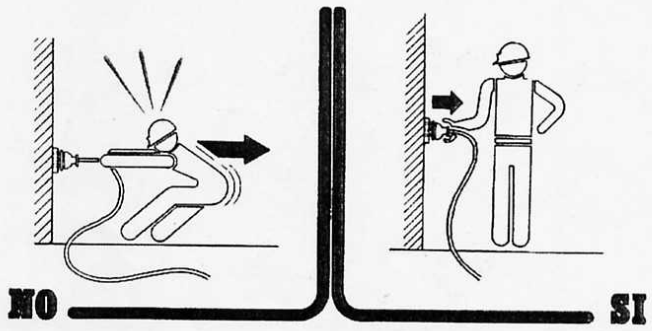


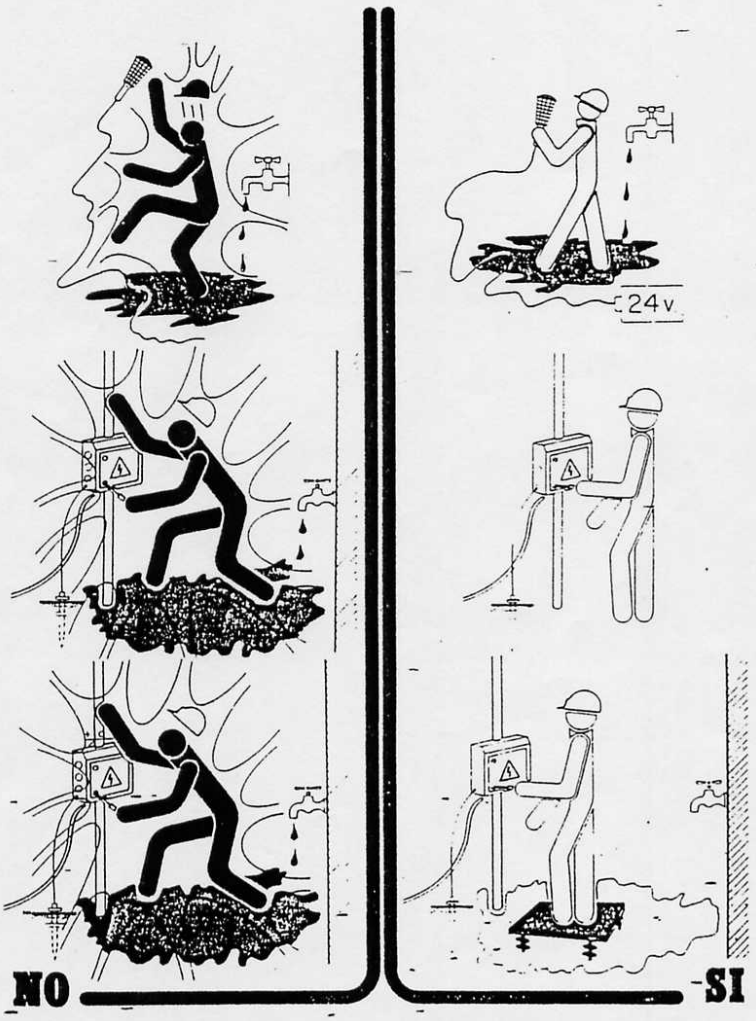

HOLGURA
ROTURA
CLAVAZON
NUDO
L
MAYOR L/4
L
L/4
NO
SI

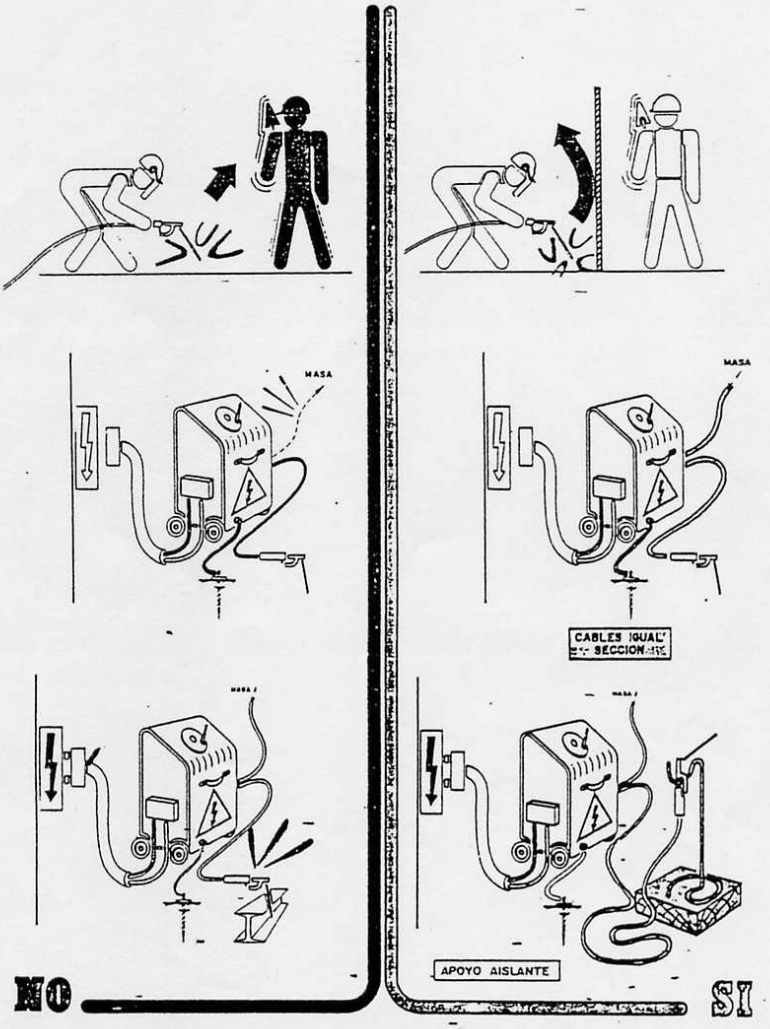
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



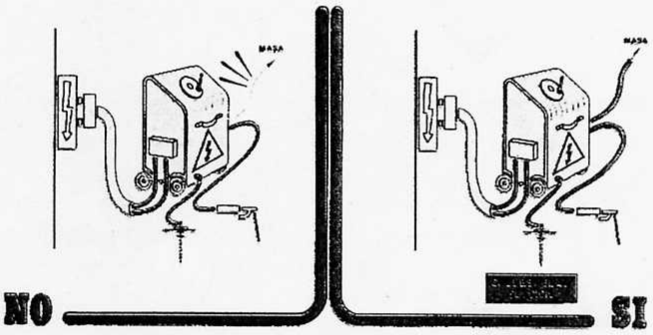


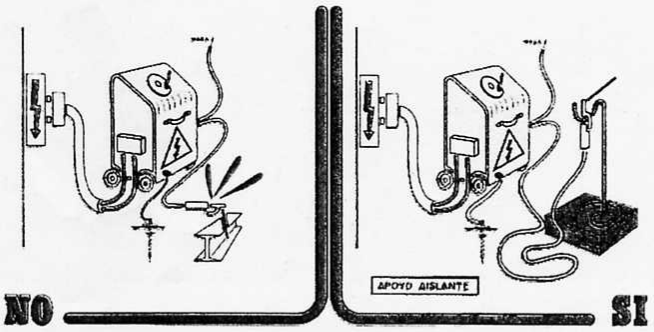



24v
NO
SI


MASA
MASA
CABLES IGUAL SECCION
APOYO AISLANTE
NO
SI

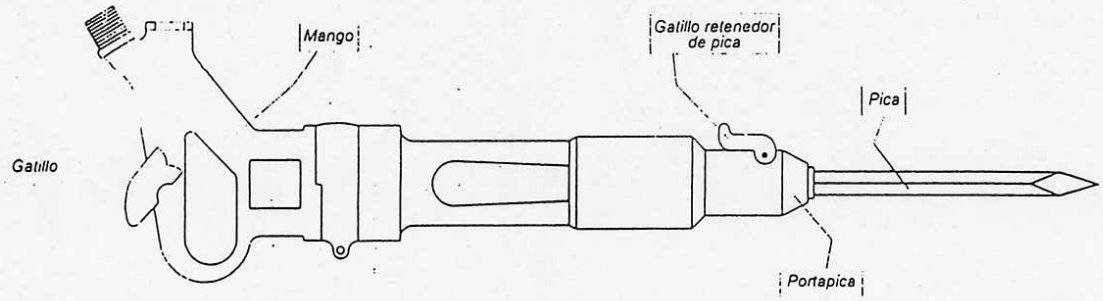
SOLDADURA ELÉCTRICA

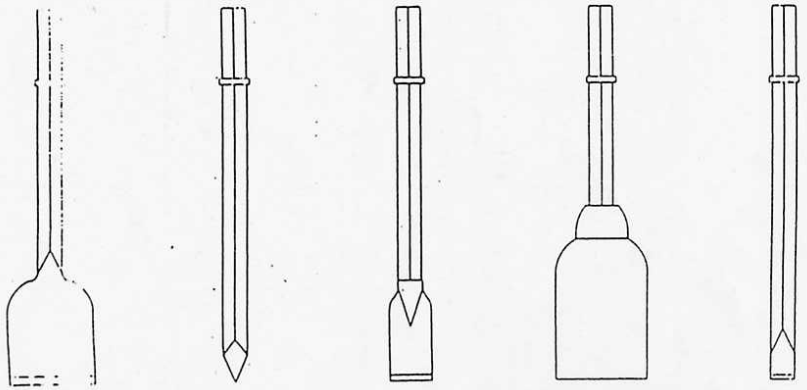




8456 FITXES-SESA.doc

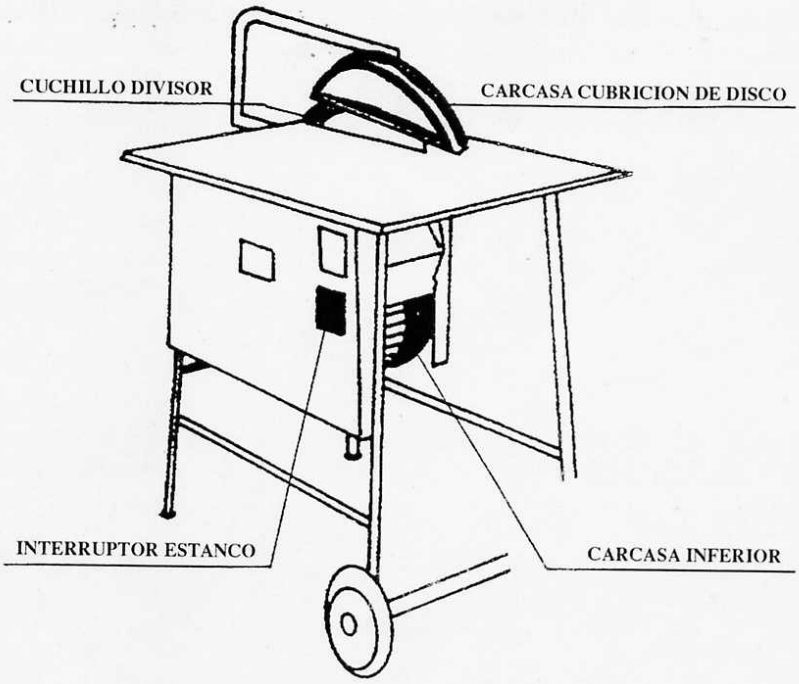
Martillo neumatico

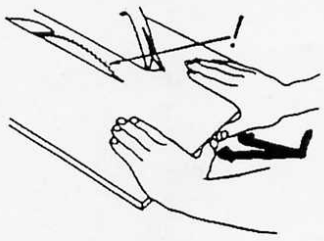




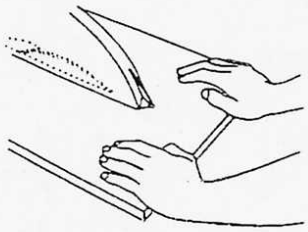
- Mantener los martillos bien engrasados.
- Estando en marcha no apuntar a un lugar donde se encuentre otra persona
- Asegurar el acoplamiento de la pica.
- No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo.
- Manejar el martillo a la altura de la cintura-pecho
- No hacer esfurzos de palanca con el martillo en marcha.

SIERRA DE MESA CIRCULAR





Sierra mal protegida. Mala posición de las manos.



Protección adecuada. Buena posición de las manos.

VIBRADOR
(normalmente eléctrico)

RIESGOS MAS COMUNES

- Contactos eléctricos directos e indirectos.

- Proyección de lechadas y motas.

- Electrocución.

NORMAS DE SEGURIDAD

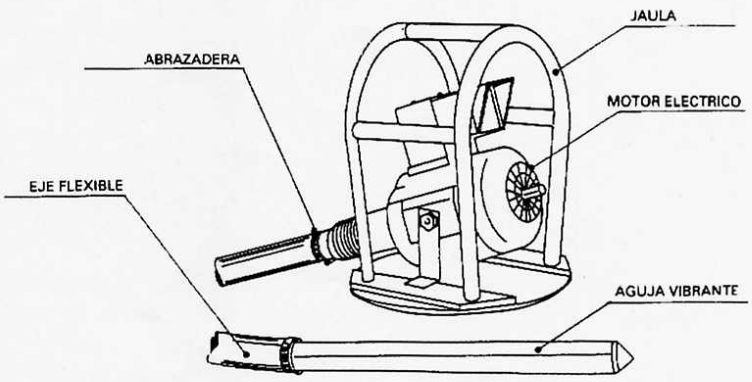
- Nos aseguraremos que el operario conoce bien la máquina y la utiliza adecuadamente.

- Tanto el cable de alimentación como su conexión al vibrador estarán en perfectas condiciones de aislamiento.

- Avisar de cualquier avería o fallo observado ya que la corriente eléctrica no avisa.

- El equipo de protección individual que hay que utilizar es:

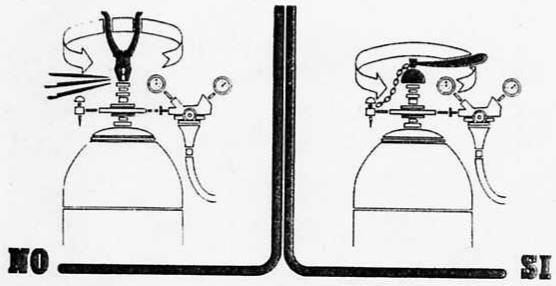
Casco de polietileno
Guantes de goma
Gafas
Botas de goma

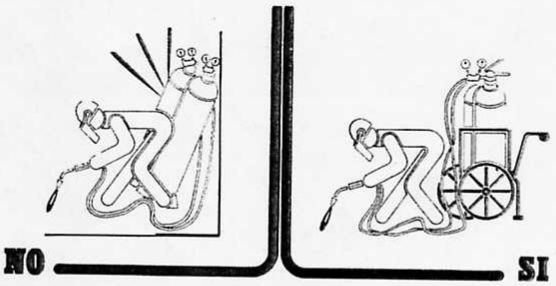


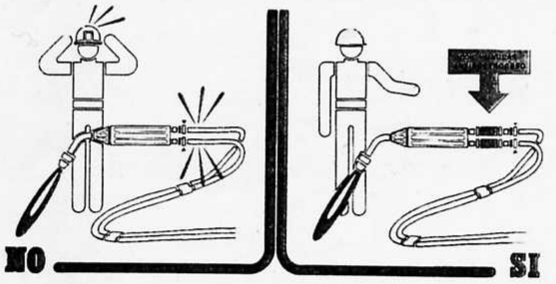
SOLDADURA
OXIACETILENICA-OXICORTE

Equipo de protección individual recomendable (en general):

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de protección de sustentación manual.
- Cinto según zona de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Resto, según necesidades.







SOPLETE A PROPANO

RIESGOS MAS COMUNES:

- Quemaduras en brazos, manos, pies y piernas con los sopletes y materiales bituminosos.
- Incendio y explosión de bombonas de propano.

NORMAS DE SEGURIDAD:

- Usar guantes de trabajo y ropa adecuada.

- No fumar en zona de soldadura.

- No apoyar los sopletes encendidos (o aún calientes) sobre las bombonas o mangueras. Utilizar un trozo de material incombustible en el suelo como soporte (lana de roca, chapa metálica). NO CALENTAR CON EL SOPLETE LAS BOMBONAS "HELADAS".

- Utilizar lanzas de soplete largas, para evitar que el operario doble la espalda.

- Apagar el soplete en las pausas y comprobar al final de la jornada que estén todos apagados.

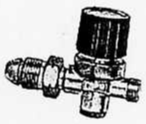
- Tener siempre en el tajo extintores, desplazarlos a medida que avanzan los trabajos.

- Usar mangueras del tipo blindadas. Sustituir las mangueras agrietadas y las válvulas de las botellas defectuosas o con fugas. Las mangueras no excederán de 7 m.. Utilizar buenas abrazaderas. No usar alambres.

- Para localizar las fugas usar agua jabonosa, nunca hacerlo con una llama desnuda.

- Mantener las bombonas y sopletes lejos de líneas eléctricas, líquidos inflamables, acumulaciones de cartones plásticos y maderas, y de chispas de soldadura o de radial. Almacenarlas en posición vertical y en lugar sombreado.

- Mantener en buen estado de limpieza el soplete y la válvula de mando y regulación, así como el del economizador. Lavarse bien las manos.





HORMIGONERA PASTERA

RIESGOS MAS COMUNES:

- Atrapamiento de manos con los órganos internos de transmisión.

- Contacto eléctrico.

- Caídas y resbalones en el piso.

NORMAS DE SEGURIDAD:

- Si hay que tocar cemento o mezcla con las manos, usar guantes impermeables.

- Situar la hormigonera en lugar amplio y seguro, lejos de cargas suspendidas y bordes de excavación o de forjados, etc.

- Evitar los pisos mojados, resbaladizos, con barro, tirar gravilla o montar un entablado.

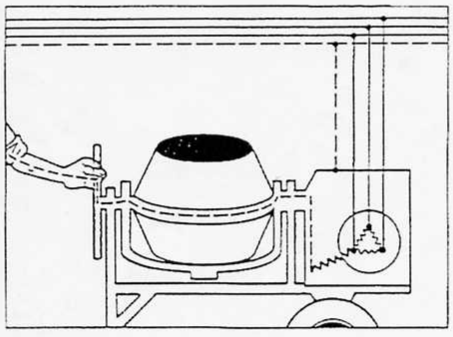
- No se permite usar la hormigonera con la carcasa del motor y transmisiones abierta.

- Antes de hacer la limpieza del bombo a mano o el mantenimiento de la máquina desconectar la hormigonera.

- La alimentación eléctrica se hará con el cable adecuado a través de un cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general.

- La hormigonera tendrá conexión a tierra.

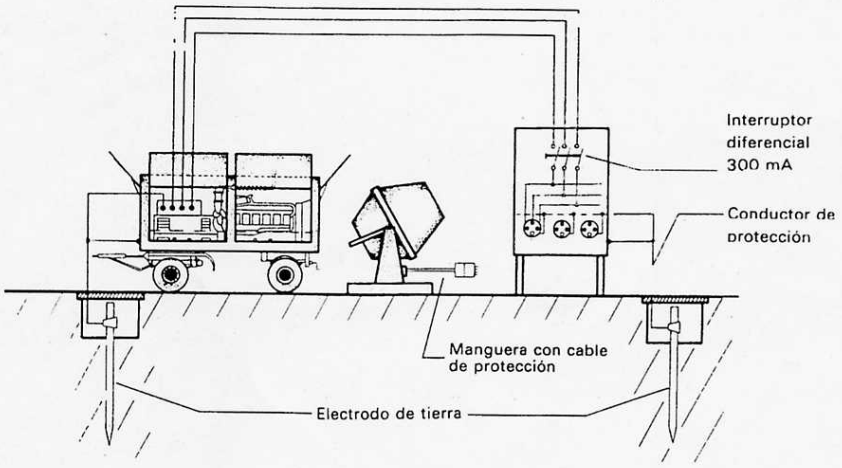
- Antes de la primera utilización el responsable a pié de obra efectuará un riguroso reconocimiento de toda la máquina, incluyendo botón de parada de emergencia y conexión a tierra.

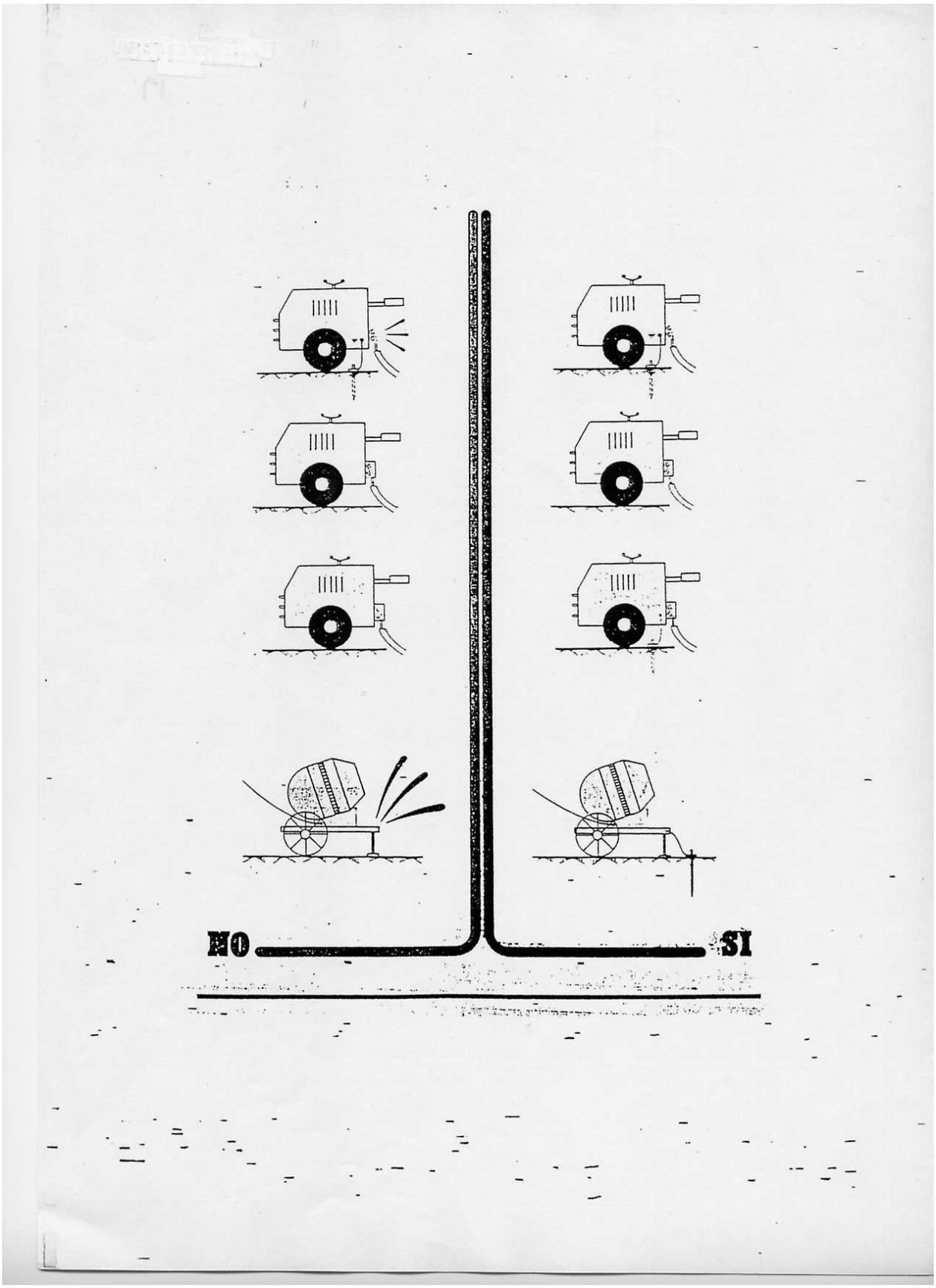


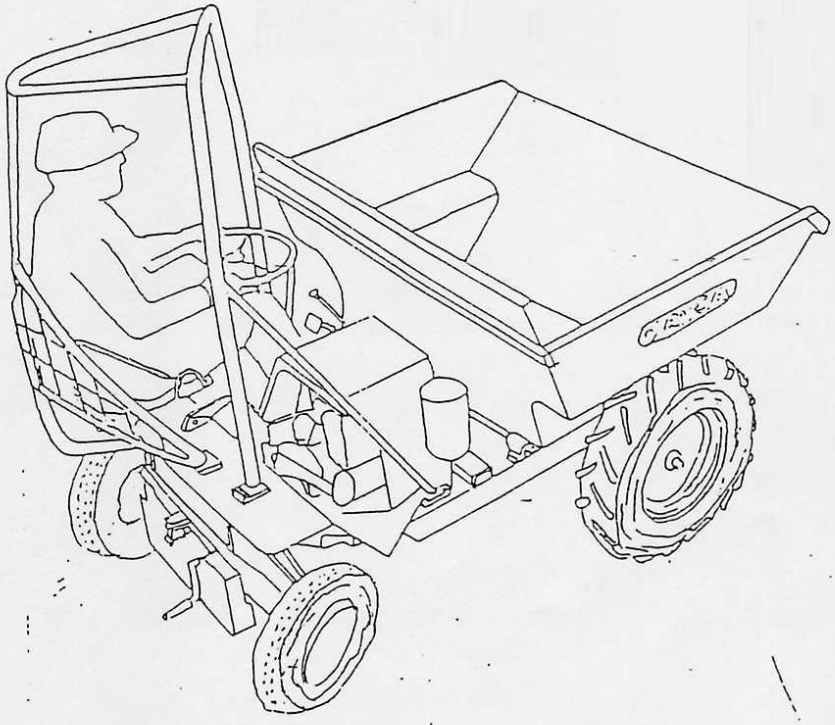
GRUPOS ELECTRÓGENOS

- Sistema de conexión a tierra TT: Consiste en conectar el neutro del alternador y las masas de la maquinaria a la misma toma de tierra, por medio del conductor principal de tierras. Cualquier intensidad de defecto franco fase-masa, provoca una intensidad elevada próxima al cortocircuito, que hará actuar al interruptor automático, en el caso de que existiese una avería en el diferencial, en un tiempo mínimo, antes de que se produzca una situación de riesgo.

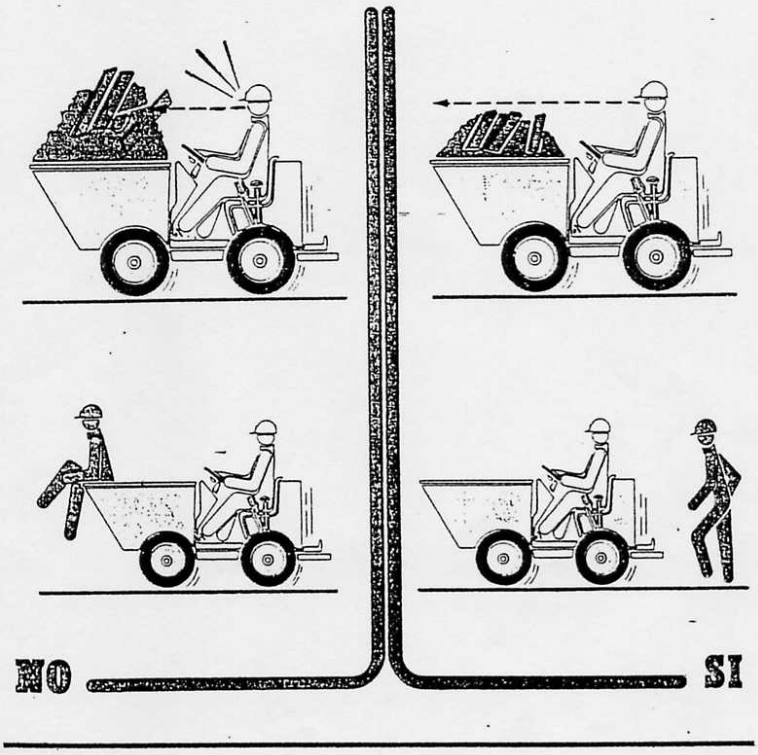
- Utilizar cuadros eléctricos de obra: Entre el generador y las máquinas deben instalarse cuadros eléctricos de obra, donde se ubicarán los dispositivos de protección contra corrientes de defecto (Interruptores diferenciales) y contra cortocircuitos y sobrecargas (Interruptores automáticos).

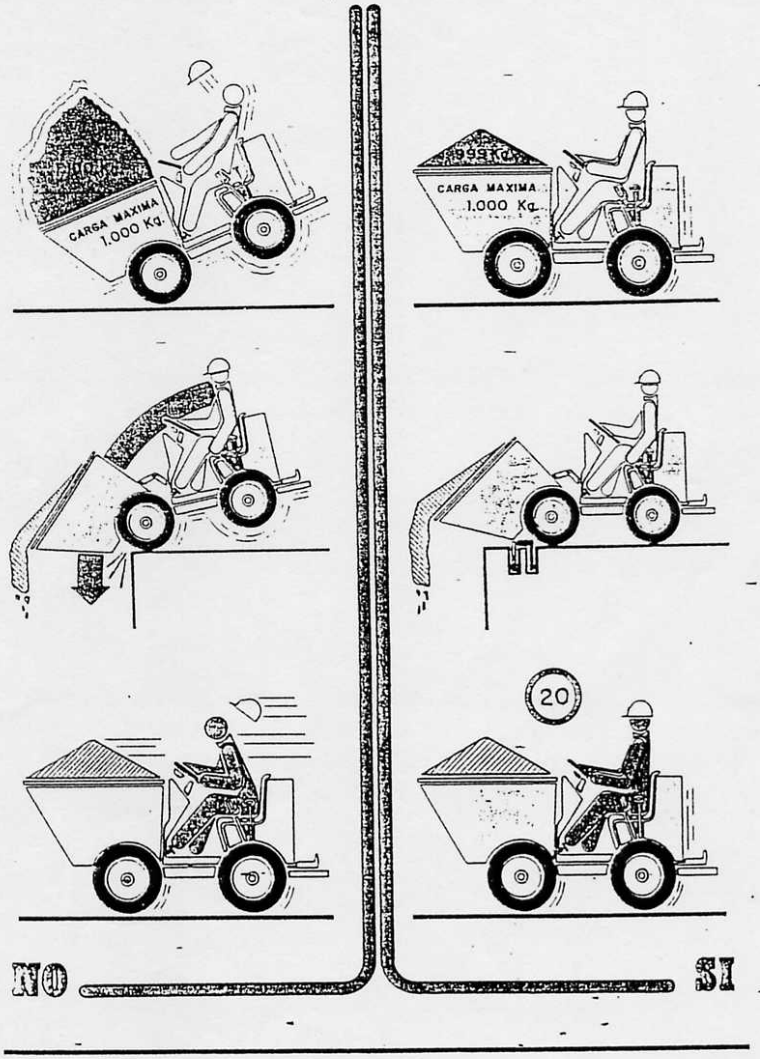



NO
SI

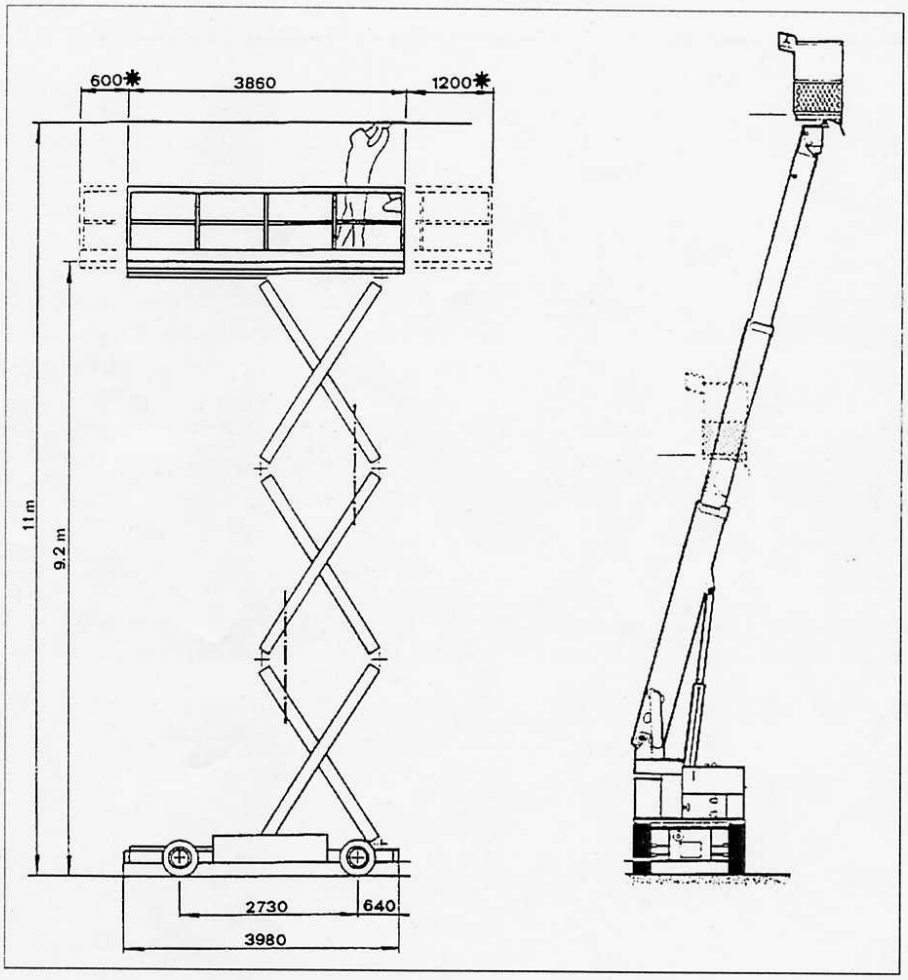


CABINA ANTIVUELCO PARA MOTOVOLQUETE


NO
SI

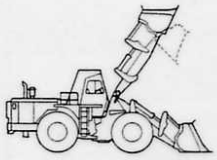

CARGA MAXIMA
1.000 Kg.
CARGA MAXIMA
1.000 Kg.
20
NO
SI

ELEVADORES Y CESTAS



PALA CARGADORA





RIESGOS MAS COMUNES:

- Caída de altura.
- Vuelcos y atropellos.
- Golpes

NORMAS DE SEGURIDAD:

- Se procurará que el conductor esté perfectamente formado y sea conocedor de la máquina.

- Se harán los controles de máquina exigidos por el fabricante, en su libro de registro.

- Hay que procurar no acercarse demasiado al borde de taludes o excavaciones en los que pudieran existir derrumbes o vuelcos.

- Cuando se efectúen operaciones de reparación, engrase o de repostar, es obligatorio tener el motor de la máquina parado y la cuchara apoyada en el suelo. Cuando se efectúen reparaciones en la cuchara, se pondrán topes para evitar la caída intempestiva de la misma.

- Siempre que se desplace de un lugar a otro, por sus propios medios, se ha de hacer con la cuchara lo más cerca posible del suelo; y se circulará siempre a velocidad moderada, respetándose en todo momento la señalización existente.

- No se permitirá la presencia de grupos de personas en las cercanías donde se realiza el trabajo, o en lugares donde puedan ser alcanzados por la máquina.

- Cuando se carguen camiones, no pasará la cuchara por encima de la cabina del camión.

- En los desplazamientos y maniobras, prestar especial atención a las líneas eléctricas, no olvidando nunca las distancias de seguridad, previendo los movimientos de la cuchara y la carga, por acción de la suspensión o de las irregularidades del terreno.

- La distancia mínima a una línea eléctrica, será de:

a) 3 metros para baja tensión.
b) 5 metros para alta tensión.

- Cuando la máquina se encuentre averiada, se señalizará la máquina si es que queda en la zona de paso de vehículos.

- Cualquier anomalía observada en el normal funcionamiento de la máquina, deberá ser puesta en conocimiento del inmediato superior.

PALA CARGADORA

NORMAS DE SEGURIDAD (sigue):

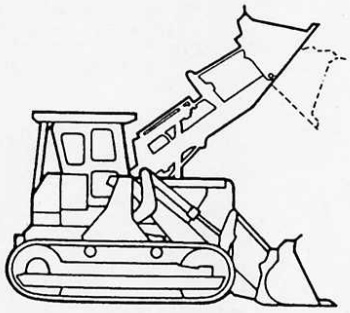
- Al finalizar la jornada, o durante los descansos, se observarán las siguientes reglas:

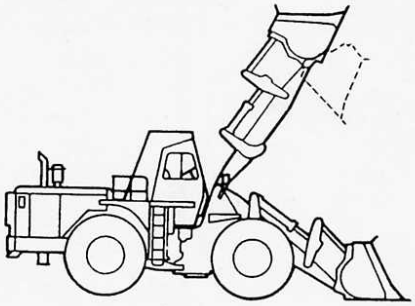
  a) La cuchara debe quedar apoyada en el suelo.
  b) La llave de contacto debe quedar desconectada.
  c) Echar el freno de aparcamientos.

- No se transportarán personas en la máquina, y en especial dentro del cucharón.

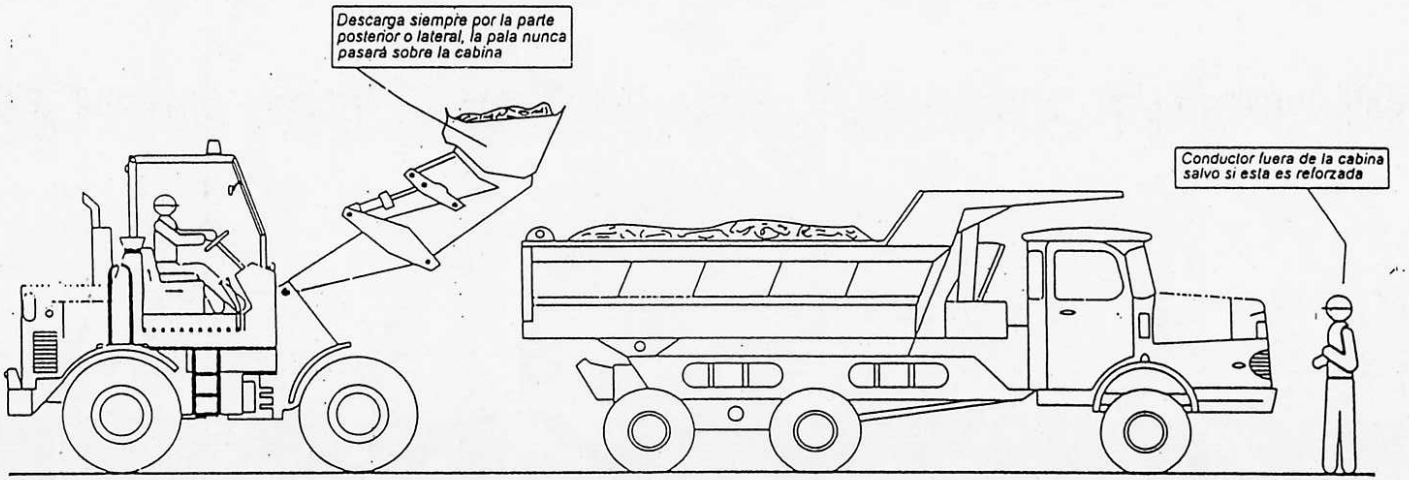
Equipo de protección individual recomendable (en general):

- Casco de polietileno.
- Mono de trabajo.
- Calzado de protección.
- Asiento anatómico.





Descarga de pala sobre camión

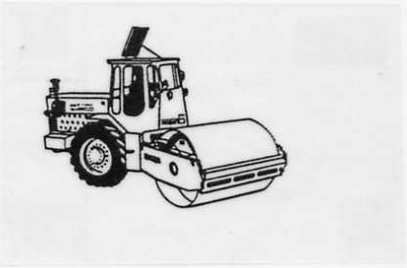


8456 FITXES-SESA.doc

RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO

RIESGOS MAS COMUNES

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco (por fallo del terreno o inclinación excesiva).
- Caída por pendientes, al subir y bajar el conductor.
- Choque contra otros vehículos (camiones, otras máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.



NORMAS DE SEGURIDAD

- Extreme su precaución para evitar accidentes.

- Para subir o bajar a la cabina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester. Evitará caídas y lesiones.

- No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos. Puede sufrir caídas.

- No salte directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona. Si lo hace, puede fracturarse los talones y eso es un accidente grave.

- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones.

- No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo. Pueden accidentarse o provocar accidentes.

- No trabaje con la compactadora en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reanude su trabajo. No corra riesgos innecesarios.

- Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto. Realice las operaciones de servicio que se requieran.

- No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producirse incendios.

- No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.

- Haga el mantenimiento que aconseje el fabricante.

- Si debe manipular en el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto. Evitará lesiones.

RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO

NORMAS DE SEGURIDAD (sigue):

- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.

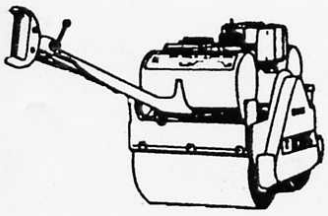
- Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.

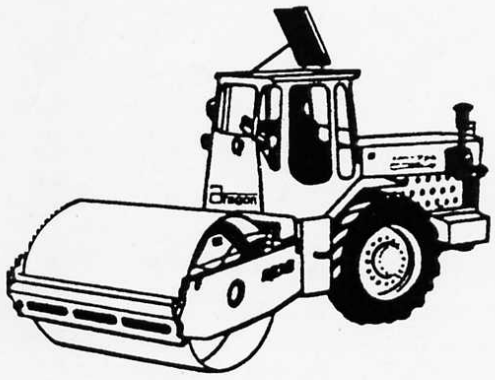
- Se prohibe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.

- Los rodillos estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso.

Equipo de protección individual recomendable (en general):

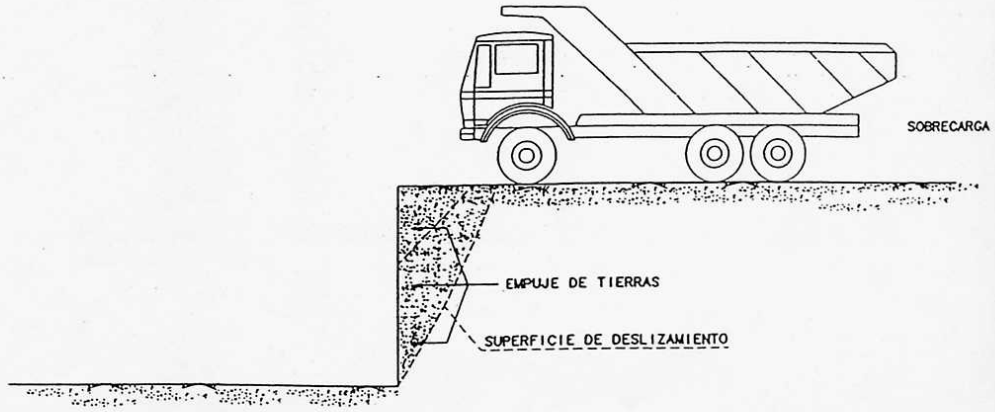
- Las propias de conductor de máquina, en especial al descender de la misma (ropa de trabajo adecuada, calzado de seguridad, gafas, guantes, etc.)

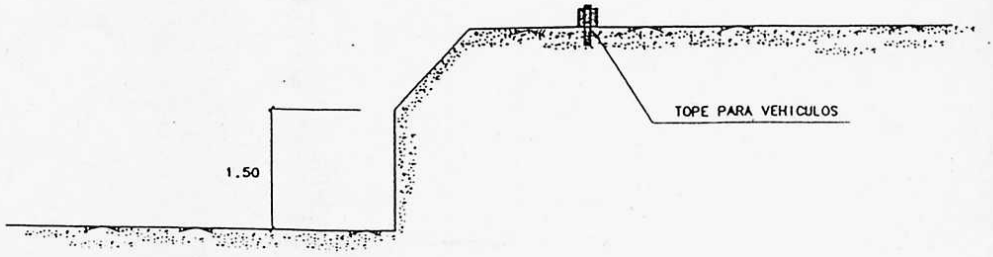




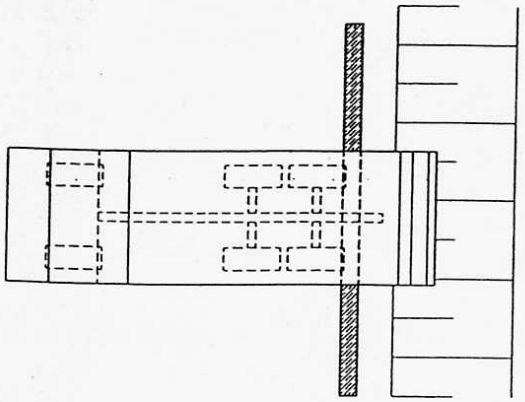
DESMOCHADO DE BORDES

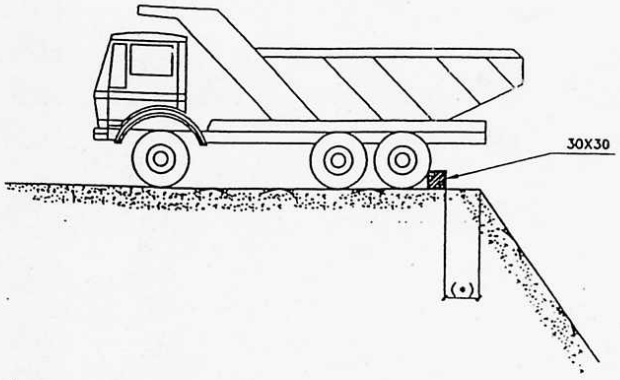
CÓTAS EN MS.



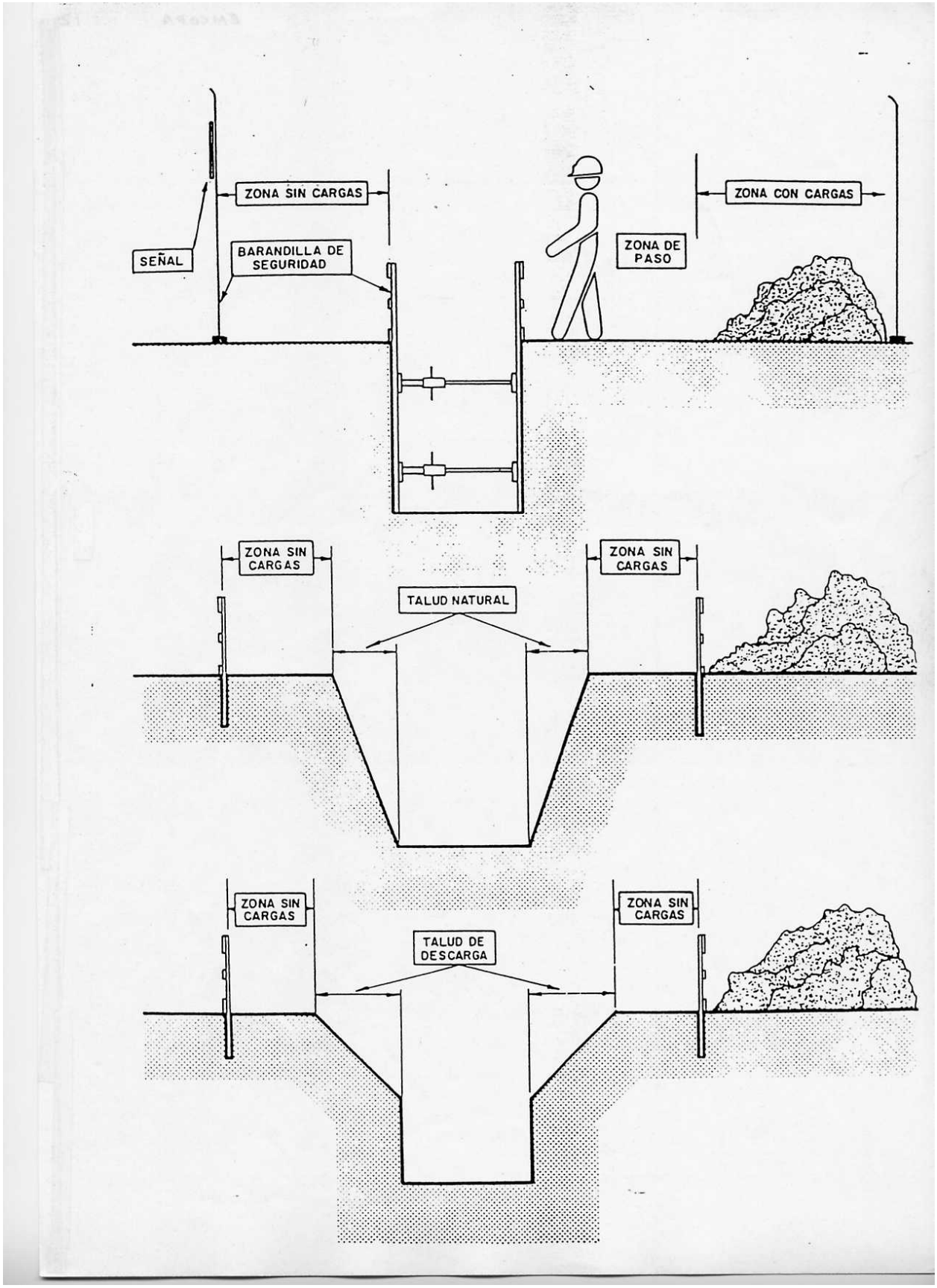


TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

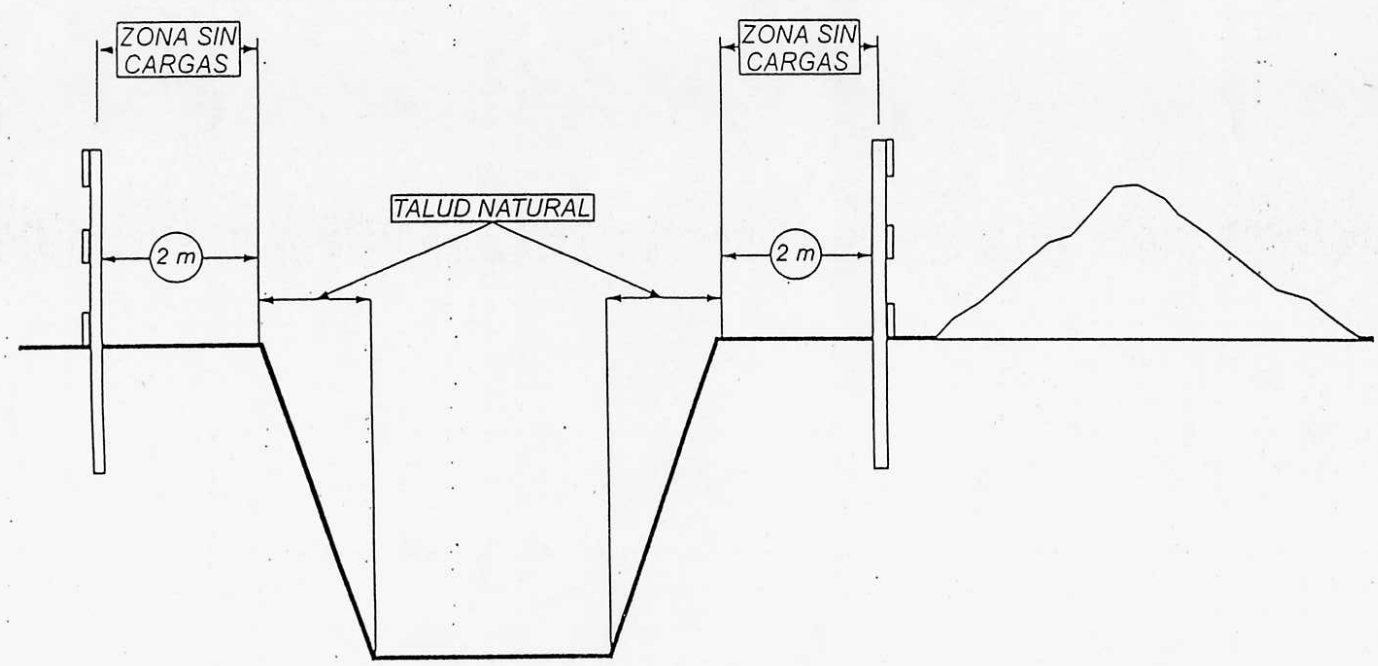


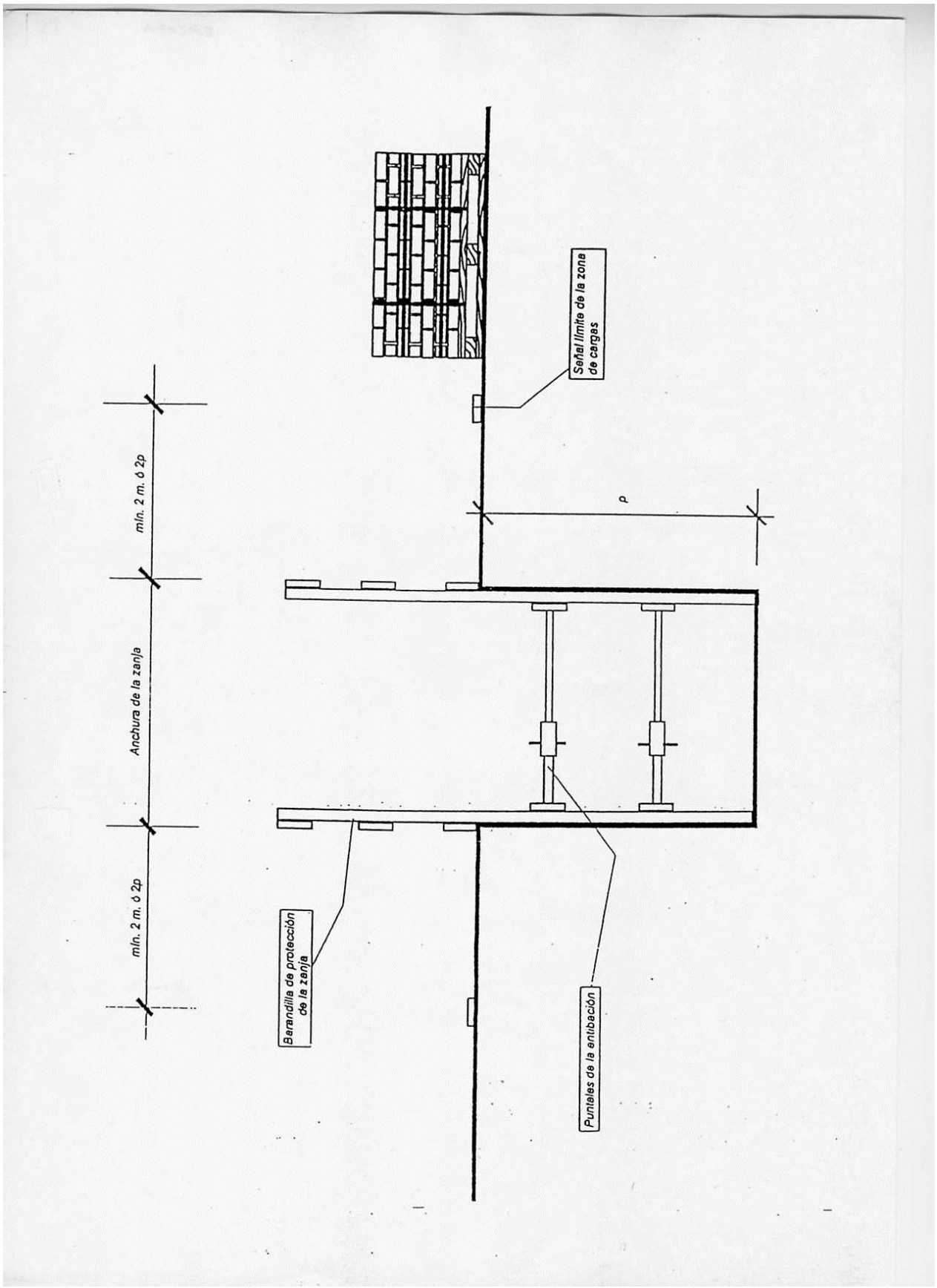


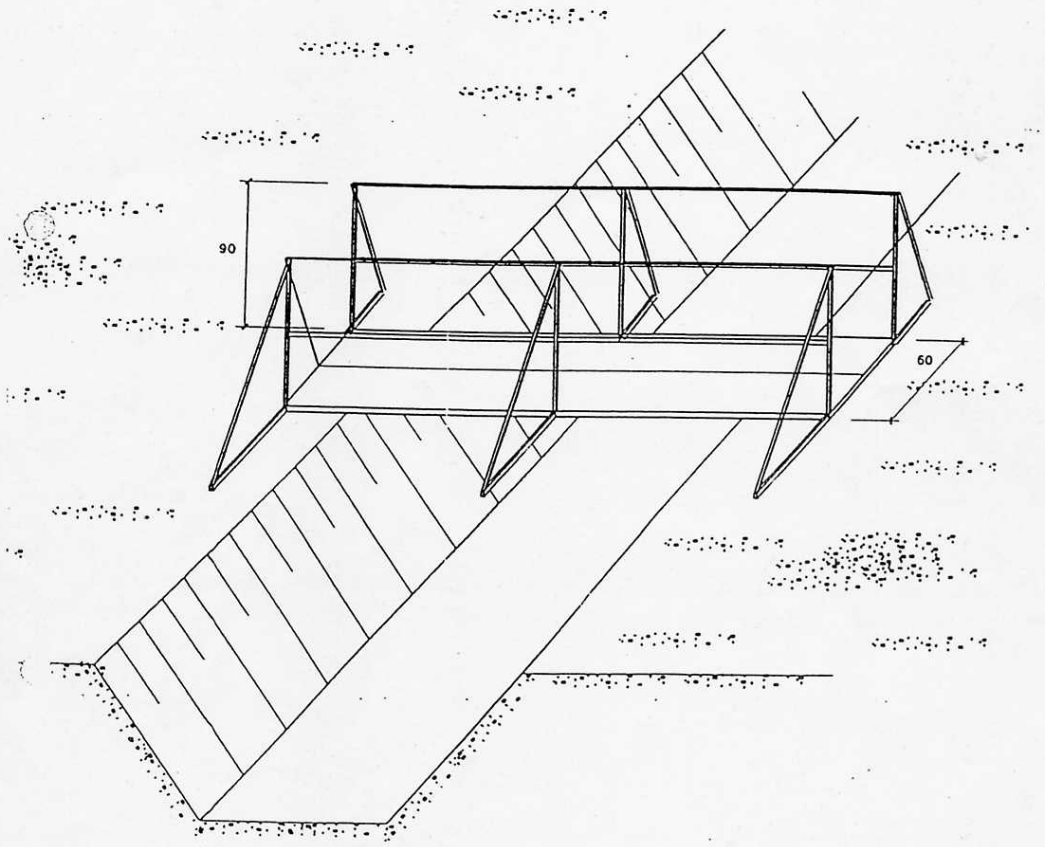
(•) VARIABLE, EN FUNCION DEL TIPO DE TERRENO, PARA CONSEGUIR EL MAYOR NIVEL DE SEGURIDAD


ZONA SIN CARGAS
SEÑAL
BARANDILLA DE SEGURIDAD
ZONA DE PASO
ZONA CON CARGAS
ZONA SIN CARGAS
TALUD NATURAL
ZONA SIN CARGAS
ZONA SIN CARGAS
TALUD DE DESCARGA
ZONA SIN CARGAS

ZANJA 2

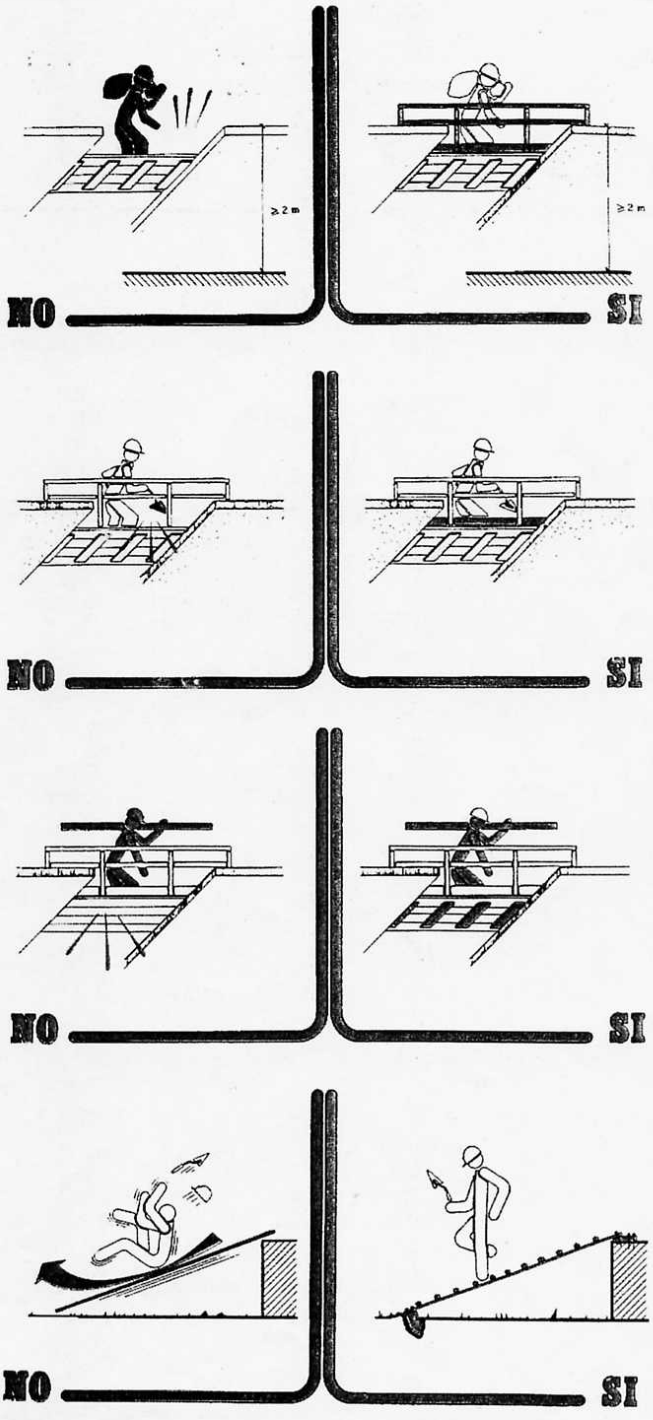



Señal límite de la zona de cargas
p
mín. 2 m. ó 2p
Anchura de la zanja
mín. 2 m. ó 2p
Barandilla de protección de la zanja
Puntales de la entibación



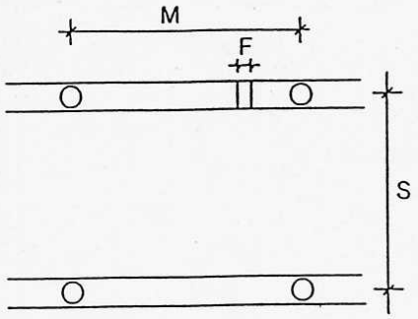
PROTECCIONES DE ZANJAS.

PASARELAS DE OBRA

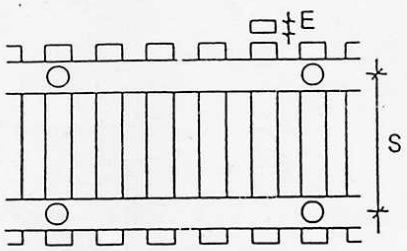


NIVELES DE ENTIBACION

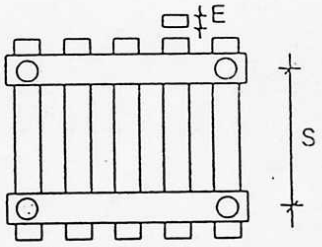
ENTIBACION LIGERA



ENTIBACION SEMICUAJADA

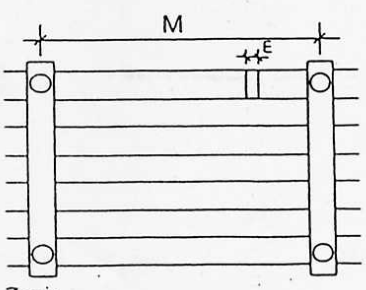


Zanja

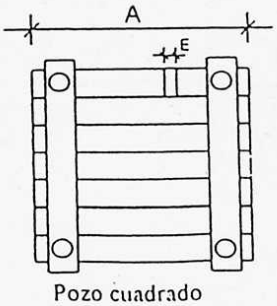


Pozo cuadrado

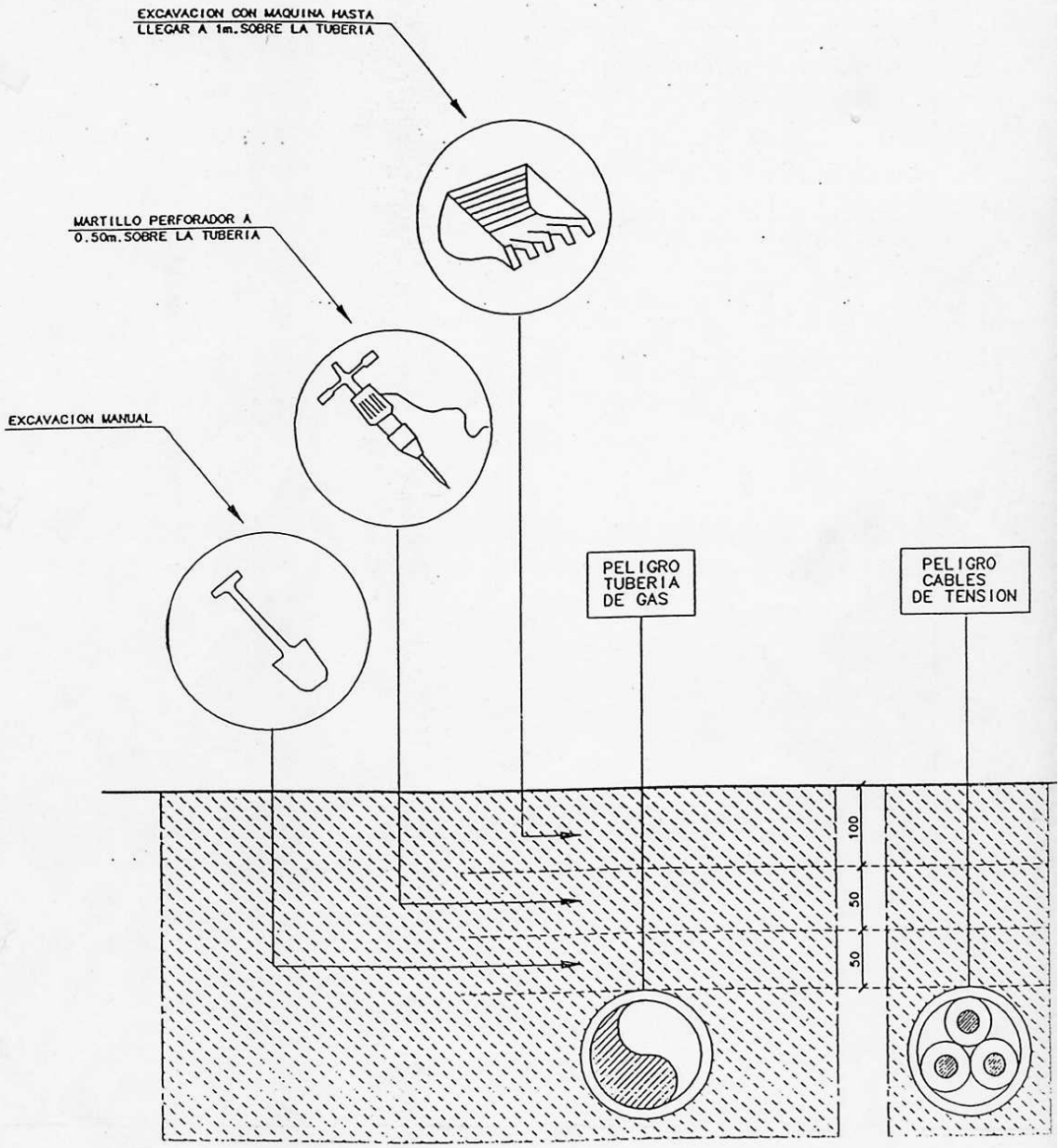
ENTIBACION CUAJADA



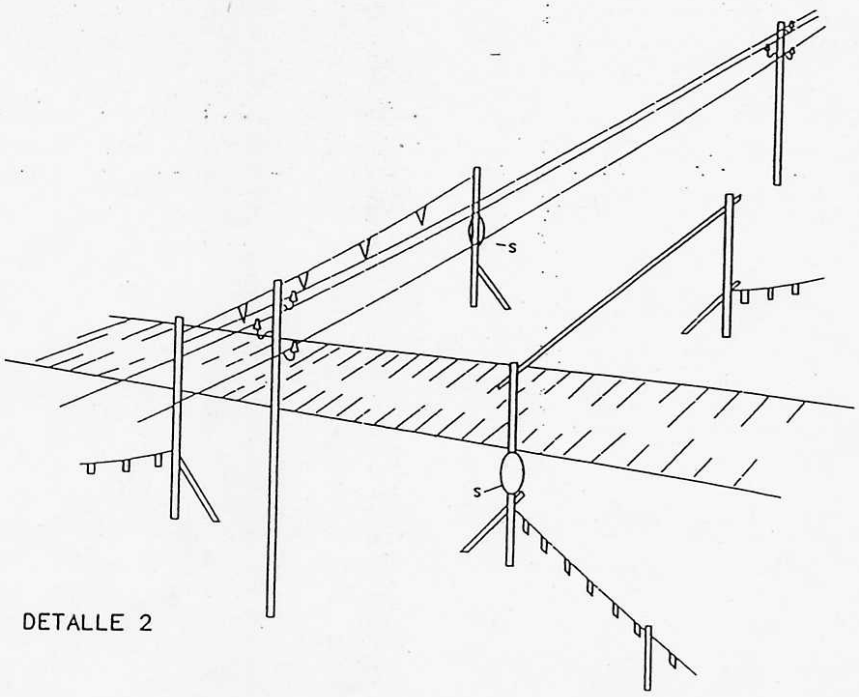
Zanja



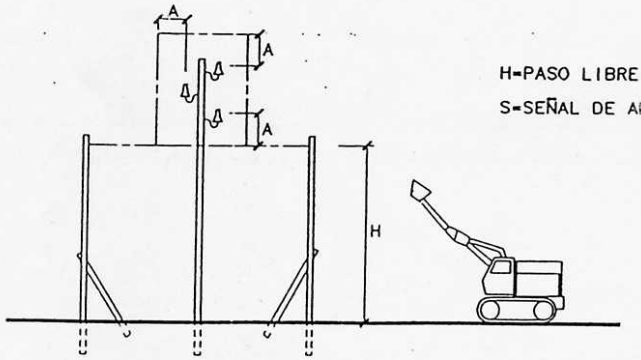
Pozo cuadrado



DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD



DETALLE 2



H=PASO LIBRE

S=SEÑAL DE ALTURA MAXIMA

PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS

PREVENCIÓN DE INCENDIOS



CLASE A: SOLIDOS

Madera
Carbón
Papel
Telas



CLASE B: SOLIDOS GRASOS Y LIQUIDOS

Ceras
Parafinas
Grasas
Alcohol
Gasolina



CLASE C: GASES

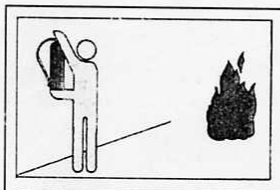
Acetileno
Metano
Propano
Butano
Gas natural



CLASE D: METALES

Aluminio polvo
Potasio
Sodio
Magnesio
Plutonio
Uranio

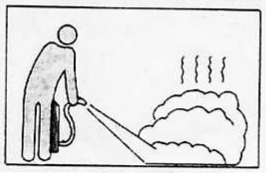
Agua a chorro	BUENO	INACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Agua pulverizada	EXCELENTE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Espuma	BUENO	BUENO	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Polvo polivalente	BUENO	BUENO	BUENO	INACEPTABLE
Polvo seco	INACEPTABLE	EXCELENTE	BUENO	INACEPTABLE
CO_2	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Halogenados	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Productos específicos				ACEPTABLE





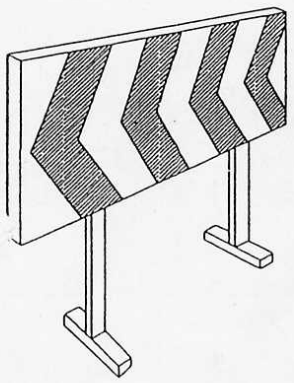


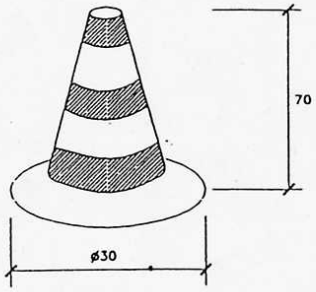




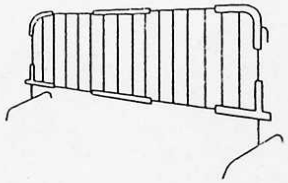
1. Al descubrir el fuego, dé la alarma personalmente o a través de un compañero, por teléfono o accionando un pulsador de alarma.
   Seguidamente, coja el extintor de incendios más próximo que sea apropiado a la clase de fuego.
2. Sin accionarlo, diríjase a las proximidades del fuego.
3. Prepare el extintor según las instrucciones recibidas en las prácticas contra incendios. Si no las recuerda, están indicadas en la etiqueta del propio extintor. Generalmente:
   a) Dejando el extintor en el suelo, coja con la mano izquierda la pistola o boquilla de descarga y el asa de transporte, simultáneamente, inclinándolo un poco hacia adelante.
   b) Con la mano derecha quite el precinto, tirando del pasador hacia afuera.
   c) Si el extintor es de presión exterior, presione el percutor del botellín de gas.
4. Presione la palanca de descarga para comprobar que funciona el extintor.
5. Dirija el chorro del extintor a la base del objeto que arde hasta la total extinción, hasta que se agote el contenido del extintor.

SEÑALIZACION

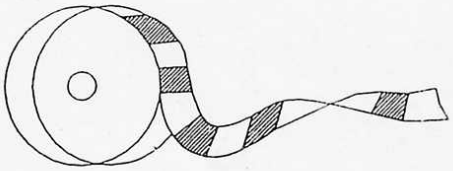




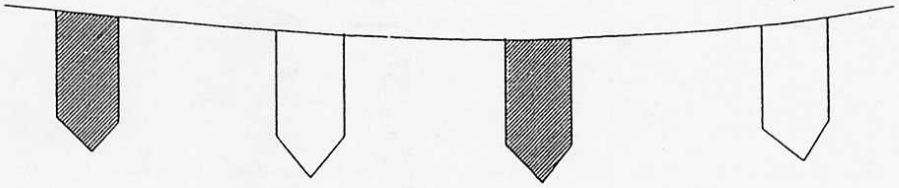
CONO BALIZAMIENTO



VALLAS DESVIO TRAFICO



CINTA BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO

PROHIBICION



RP-015



RP-035



RP-080



RP-105



RP-106



RP-170



RP-195



RP-205



RP-206

OBLIGACION



RO-020



RO-025



RO-035



RO-045



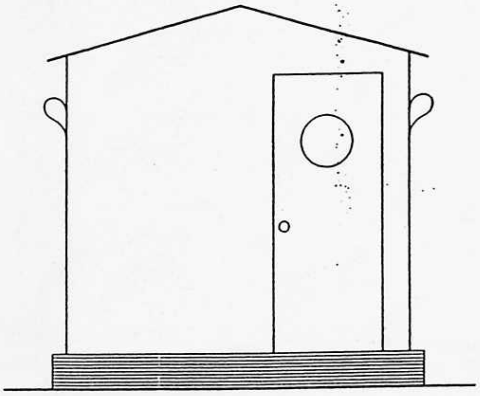


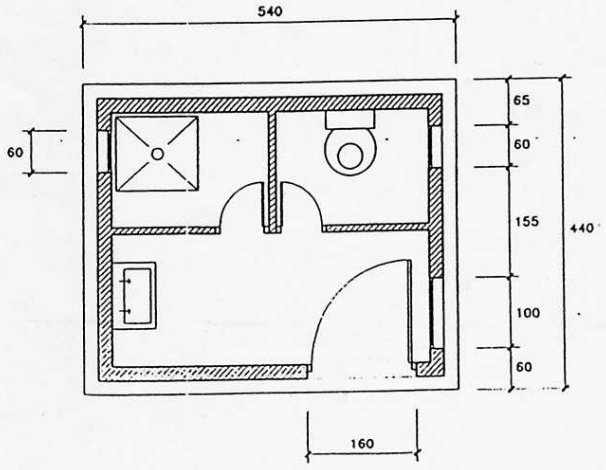




GARITA METALICA PORTATIL DE HIGIENE

ESCALA 1/40
COTAS EN CM.





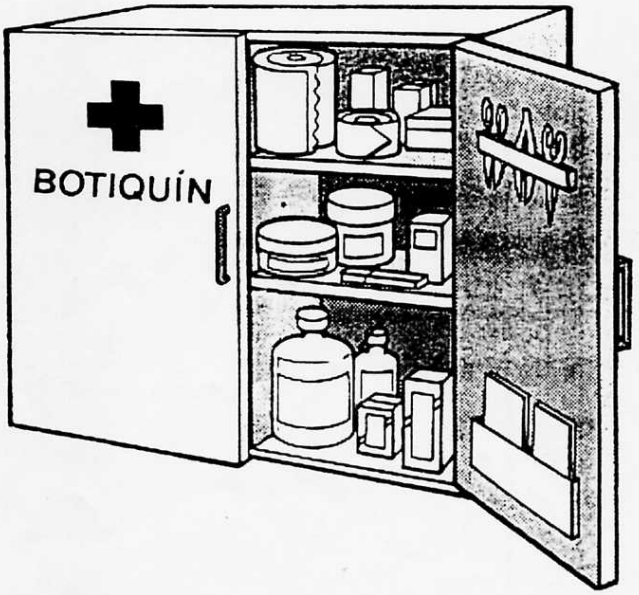
PLANTA

PRIMEROS AUXILIOS

- En todas las obras existirá un botiquín a cargo del responsable a pie de obra y a disposición de los trabajadores. Comprobar que esté completo, mantenerlo en buen estado y pedir los recambios necesarios.

- EN LUGAR BIEN VISIBLE, JUNTO AL BOTIQUÍN, EXISTIRÁ UNA HOJA INFORMATIVA DE LAS DIRECCIONES Y TELÉFONOS DE AMBULANCIAS Y SERVICIOS DE ASISTENCIA MEDICA MAS CERCANOS.

- En caso de accidente llamar, inmediatamente después de conocidos los hechos, al Jefe de Obra y mandos de obra, quienes comunicarán el hecho al Depto. de Seguridad y Salud correspondiente.



3.- PLEC DE CONDICIONS

3.- PLEC DE CONDICIONS

3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

A més de la normativa esmentada en l'apartat 1.2. del present Estudi de Seguretat i Salut, són d'obligat compliment les disposicions contingudes a :

- Reglament d'explosius. RD 230/98, 16 febrer
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. RD 842/02, 2 agost
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. RD 223/08, 15 febrer
- Reglament d'aparells elevadors. RD 2291/85, 8 novembre
- Normes per a la senyalització d'obres en les carreteres. Ordre 28 de desembre 1999.
- Codi de la Circulació. RD 1428/03, 21 de novembre
- Fulls de manteniment i Condicions de seguretat de les Normes tecnològiques de l'Edificació (NTE).
- Ordenances Municipals.
- Normes de seguretat, d'ús i de manteniment de la maquinària, utillatge i productes que emanen dels fabricants dels mateixos.
- Normes UNE i ISO que alguna de les anteriors assenyalen com d'obligat compliment.

3.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de vestir de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un temps de vida útil, desestimant-les al seu termini.

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

Tota peça de vestir o equip de protecció que hagi sofert un tractament límit, és a dir, el màxim pel que va ésser concebut (per exemple, per un accident) serà desestimat i reposat al moment.

Aquelles peces de vestir que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat.

L'ús d'una peça de vestir o d'equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

3.2.1. Proteccions personals.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

En cas de que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

3.2.2. Proteccions col·lectives.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents :

- Tanques autònomes de limitació i protecció :

  Tindran com a mínim 90 cm d'alçària, i estaran construïdes a base de tubs metàl·lics i disposaran de potes per a mantenir la seva verticalitat.

- Topalls de lliscament de vehicles :

  Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç

- Abalissament :

  Es farà mitjançant dispositius autònoms la càrrega i funcionament dels quals es revisarà en la periodicitat establerta.

- Baranes :

  Disposaran de llistó superior a una alçària de 90 cm, de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermig, així com el corresponent entornpeu.

- Plataformes de treball :

  Tindran com a mínim 60 cm. d'amplària i les situades a més de 2 m. del terra estaran dotades de baranes.

- Escales de mà :

  Estaran dotades de sabates antilliscants.

- Plataformes volades :

  Tindran la suficient resistència per a la càrrega que hagin de suportar, estaran convenientment ancorades i dotades de baranes.

- Xarxes :

  Seran de poliamida. Les seves característiques generals seran aquelles que acompleixin amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstes.

- Lones :

  Seran de bona qualitat i de gran resistència a la propagació de la flama.

- Cables de subjecció de cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes :

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

- Interruptors diferencials i preses de terra :

  La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, al menys, en l'època més seca de l'any.

- Extintors :

  Seran adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

3.3. SERVEI DE PREVENCIÓ.

3.3.1. Servei Tècnic de Seguretat i Salut.

L'empresa constructora adjudicatària de les obres disposarà d'assessorament en matèria de seguretat i salut.

3.3.2. Servei Mèdic.

L'empresa constructora adjudicatària de les obres disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa, propi o mancomunat.

- Assistència als accidentats :

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on cal traslladar als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament.

Es molt convenient disposar a l'obra, en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreçes dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per a garantir un ràpid trasllat dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

- Reconeixements Mèdics :

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que es repetirà anualment.

3.4. VIGILANT DE SEGURETAT.

Es nomenarà un Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en la normativa vigent.

3.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.

- Farmaciola :

Es disposarà d'un local destinat a farmaciola central, equipat amb el material sanitari i clínic necessari per atendre qualsevol accident. La farmaciola central es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material que hi manqui.

Serà obligatòria l'existència d'una altra farmaciola amb el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball en aquelles zones de treball que estiguin allunyades de la farmaciola central, per a poder atendre petites cures, amb el material actualitzat.

3.6. INSTAL·LACIONS D'OBRA.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, en el relatiu a elements, dimensions i característiques a l'especificat en els Articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i en els Articles 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

Per la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

3.6.1. Vestidors.

El vestidor disposarà de taquilles individuals, amb clau, seients i calefacció, en un recinte habilitat pel seu ús com a vestidor.

3.6.2. Serveis.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un W.C. per cada 25 treballadors. Disposarà de miralls, penjarrobes i calefacció.

3.6.3. Menjador.

Es disposarà d'un recinte habilitat com a menjador, capaç per acollir la totalitat dels treballadors de l'obra, dotat d'il·luminació natural i artificial adequada, ventilació suficient i proveït de taules i seients amb respatller, piles rentavaixelles, aigua potable, elements per a escalfar menjars i un recipient amb tapa per a dipositar les deixalles. A l'hivern estarà dotat de calefacció.

3.7. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el treball, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

El Pla de Seguretat i Salut haurà d'estar aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o en el seu defecte, per la Direcció Facultativa. Aquest Pla, juntament amb l'informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o la Direcció Facultativa, es presentarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Una còpia del Pla de Seguretat i Salut, a efectes del seu seguiment i coneixement, s'entregarà al representant dels treballadors en el Centre de treball i a l'Empresa.

Correspondrà al contractista que realitzarà les obres enviar una copia de l'esmentat Pla, prèviament aprovat, a les oficines de la Inspecció del Treball i Seguretat Social corresponents.

El contractista haurà de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

Tot el personal haurà de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscs que aquests poden comportar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d'emprar.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut a tot el personal de l'obra. Triant el personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que tots els treballs disposin d'un socorrista.

Quan la Direcció Facultativa observés incompliment de les mesures de Seguretat i Salut prescrites, advertirà al constructor del fet, deixant constància dels incompliments en el Llibre d'incidències, estant facultada per a la paralització de la zona de treball o de l'obra, en circumstàncies d'especial gravetat o risc, donant compte a l'Ajuntament, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, així com al Vigilant de Seguretat i Salut.

Sabadell, per a Igualada, juny de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

L'enginyer col·laborador:

Josep Vall i Abad
Col·legiat núm. 8506

4.- PRESSUPOST

4.1.- ESTAT D'AMIDAMENTS

Comentari			Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
1.1 U48001	**UT**	**CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.2 U48004	**UT**	**PANTALLA DE SEGURETAT CONTRA PROTECCIO DE PARTICULES.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.3 U48006	**UT**	**CARETA ANTIPOLS.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.4 U48007	**UT**	**FILTRE PER A CARETA ANTIPOLS.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.5 U48008	**UT**	**PROTECTOR AUDITIU.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.6 U48009	**UT**	**MONO DE TREBALL.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.7 U48010	**UT**	**IMPERMEABLE.**						
			3,00				3,00	
							Total UT .....:	3,00
1.8 U48015	**UT**	**PARELL DE GUANTS DE GOMA LATEX-ANTITALL T-28.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.9 U48016	**UT**	**PARELL DE GUANTS DE CUIRO EXTRA.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.10 U48018	**UT**	**PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO.**						
			1,00				1,00	
							Total UT .....:	1,00
1.11 U48019	**UT**	**PARELL DE BOTES DE GOMA ALTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.**						
			2,00				2,00	
							Total UT .....:	2,00
1.12 U48020	**UT**	**PARELL DE BOTES DE SEGURETAT.**						
			4,00				4,00	
							Total UT .....:	4,00
1.13 U48022	**UT**	**CINTURO DE SEGURETAT**						
			1,00				1,00	
							Total UT .....:	1,00
1.14 U48030	**UT**	**ARNES DE SEGURETAT**						
			1,00				1,00	
							Total UT .....:	1,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
1.15 U48029	**UT ARMILLA REFLECTANT.**						
		4,00				4,00	
						Total UT .....:	4,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
2.1 U48100	**UT**	**SENYAL NORMALITZADA DE TRANSIT AMB SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.**					
		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00
2.2 U48102	**UT**	**RETOL INDICADOR DE RISC, SENSE SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.**					
		2,00				2,00	
						Total UT .....:	2,00
2.3 U48104	**M**	**CORDO DE SENYALITZACIO REFLECTANT, INCLOS EL SUPORT, COL.LOCACIO I DESMUNTATGE.**					
		50,00				50,00	
						Total M .....:	50,00
2.4 U48106	**H**	**MA D'OBRA DE BRIGADA DE SEGURETAT EMPRADA EN EL MANTENIMENT I REPOSICIO DE PROTECCIONS.**					
		40,00				40,00	
						Total H .....:	40,00
2.5 U48032	**ML**	**LLOGUER DE TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA AMB PEUS DE FORMIGÓ, TIPUS RIVISA O SIMILAR, AMB SARJA DE PROTECCIÓ OPACA (LES UNITATS SÓN ML/MES)**					
3 mesos x 80ml		3,00	80,00			240,00	
						Total ML .....:	240,00
2.6 U48033	**ML**	**COL.LOCACIÓ DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS**					
		1,00	80,00			80,00	
						Total ML .....:	80,00
2.7 U48034	**ML**	**RETIRADA DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS**					
		1,00	80,00			80,00	
						Total ML .....:	80,00
2.8 U48108	**UT**	**BALISA LLUMINOSA INTERMITENT.**					
		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00
2.9 U48120	**UT**	**BANDEROLA VERMELLA PER A SENYALITZACIO MANUAL.**					
		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00
2.10 V48800	**ML**	**MONTATGE I RETIRADA DE TANCA DE DELIMITACIÓ DE LES OBRES, AMB MALLA DE POLIETILÈ DE COLOR TARONGA, D'1m D'ALÇADA, SUPORTADA SOBRE BARRES D'ACER CLAVADES SOBRE EL TERRENY, CADA APROX. 2.50m, AMB TAP DE PROTECCIÓ A L'EXTREM**					
		1,00	10,00			10,00	
						Total ML .....:	10,00
2.11 U48105	**M**	**TANCA AUTONOMA METAL.LICA DE 2.50 M DE LLARGARIA PER A CONTENCIO DE VIANANTS.**					
		1,00	5,00			5,00	
						Total M .....:	5,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
3.1 U48201	**U**	**EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, INCLOS EL SUPORT I LA COL.LOCACIO.**					
		1,00				1,00	
						Total U .....:	1,00

Comentari			Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
4.1 U48303	**UT**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILITAT ALTA, (30 mA), INCLOSA LA INSTAL.LACIO.**						
			1,00				1,00	
							Total UT .....:	1,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
5.1 U48450	**Mes**	**LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A VESTIDORS INCLÒS SUBMINISTRAMENT, RETIRADA I INSTAL.LACIÓ COMPLETA D'AIGUA FREDA I CALENTA I INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT**					
		4,00				4,00	
						Total Mes .....:	4,00
5.2 U48460	**UT**	**ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER A LES INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR, TOTALMENT ACABADES I EN FUNCIONAMENT.**					
		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00
5.3 U48420	**H**	**MA D'OBRA EMPRADA EN LA NETEJA I MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS DE PERSONAL. (ES CONSIDERA UNA HORA DIARIA DE MANOBRE MENTRES DURI L'OBRA).**					
		20,00				20,00	
						Total H .....:	20,00
5.4 U48453	**Mes**	**LLOGUER DE BARRACA PER A MENJADOR**					
		3,50				3,50	
						Total Mes .....:	3,50
5.5 U48422	**Mes**	**LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A SANITARIS.**					
		3,50				3,50	
						Total Mes .....:	3,50

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
6.1 U48501	**UT**	**FARMACIOLA COL.LOCADA EN OBRA.**					
		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00
6.2 U48503	**UT**	**RECONEIXEMENT MEDIC OBLIGATORI.**					
		4,00				4,00	
						Total UT .....:	4,00

Comentari			Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
7.1 U48601	**U**	**REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL NOMÉS EN EL CAS DE QUE EL CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL AIXI HO DISPOSI PEL NOMBRE DE TREBALLADORS D'AQUESTA OBRA.**						
			3,00				3,00	
							Total U .....:	3,00
7.2 U48602	**H**	**FORMACIO EN SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.**						
			4,00				4,00	
							Total H .....:	4,00

4.2.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1

ADVERTIMENT: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és procedent, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per a valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, segons allò prescrit a la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, pel qual el Contractista no podrá reclamar que s'introdueixi qualsevol modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		1 PROTECCIONS INDIVIDUALS		
1.1	U48001	UT CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT	1,09	U EURO AMB NOU CÈNTIMS
1.2	U48004	UT PANTALLA DE SEGURETAT CONTRA PROTECCIO DE PARTICULES.	5,54	CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.3	U48006	UT CARETA ANTIPOLS.	8,31	VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
1.4	U48007	UT FILTRE PER A CARETA ANTIPOLS.	0,57	CINQUANTA-SET CÈNTIMS
1.5	U48008	UT PROTECTOR AUDITIU.	12,67	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
1.6	U48009	UT MONO DE TREBALL.	13,76	TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
1.7	U48010	UT IMPERMEABLE.	9,03	NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
1.8	U48015	UT PARELL DE GUANTS DE GOMA LATEX-ANTITALL T-28.	1,75	U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.9	U48016	UT PARELL DE GUANTS DE CUIRO EXTRA.	2,72	DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
1.10	U48018	UT PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO.	20,46	VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
1.11	U48019	UT PARELL DE BOTES DE GOMA ALTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.	8,99	VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
1.12	U48020	UT PARELL DE BOTES DE SEGURETAT.	20,44	VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.13	U48022	UT CINTURO DE SEGURETAT	13,56	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
1.14	U48030	UT ARNES DE SEGURETAT	57,34	CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
1.15	U48029	UT ARMILLA REFLECTANT.	14,16	CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		2 PROTECCIONS COL.LECTIVES		
2.1	U48100	UT SENYAL NORMALITZADA DE TRANSIT AMB SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	21,10	VINT-I-U EUROS AMB DEU CÈNTIMS
2.2	U48102	UT RETOL INDICADOR DE RISC, SENSE SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	2,24	DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
2.3	U48104	M CORDO DE SENYALITZACIO REFLECTANT, INCLOS EL SUPORT, COL.LOCACIO I DESMUNTATGE.	1,29	U EURO AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
2.4	U48106	H MA D'OBRA DE BRIGADA DE SEGURETAT EMPRADA EN EL MANTENIMENT I REPOSICIO DE PROTECCIONS.	7,05	SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.5	U48032	ML LLOGUER DE TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA AMB PEUS DE FORMIGÓ, TIPUS RIVISA O SIMILAR, AMB SARJA DE PROTECCIÓ OPACA (LES UNITATS SÓN ML/MES)	1,19	U EURO AMB DINOU CÈNTIMS
2.6	U48033	ML COL.LOCACIÓ DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS	2,67	DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.7	U48034	ML RETIRADA DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS	2,67	DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.8	U48108	UT BALISA LLUMINOSA INTERMITENT.	41,63	QUARANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
2.9	U48120	UT BANDEROLA VERMELLA PER A SENYALITZACIO MANUAL.	4,02	QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.10	V48800	ML MONTATGE I RETIRADA DE TANCA DE DELIMITACIÓ DE LES OBRES, AMB MALLA DE POLIETILÈ DE COLOR TARONGA, D'1m D'ALÇADA, SUPORTADA SOBRE BARRES D'ACER CLAVADES SOBRE EL TERRENY, CADA APROX. 2.50m, AMB TAP DE PROTECCIÓ A L'EXTREM	0,95	NORANTA-CINC CÈNTIMS
2.11	U48105	M TANCA AUTONOMA METAL.LICA DE 2.50 M DE LLARGARIA PER A CONTENCIO DE VIANANTS.	10,04	DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
		3 EXTINCIÓ D'INCENDIS		
3.1	U48201	U EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, INCLOS EL SUPORT I LA COL.LOCACIO.	54,21	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
		4 PROTECCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA		
4.1	U48303	UT INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILITAT ALTA, (30 mA), INCLOSA LA INSTAL.LACIO.	120,45	CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		5 INSTAL.LACIÓ HIGIENE I BENESTAR		
5.1	U48450	Mes LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A VESTIDORS INCLÒS SUBMINISTRAMENT, RETIRADA I INSTAL.LACIÓ COMPLETA D'AIGUA FREDA I CALENTA I INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT	108,18	CENT VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
5.2	U48460	UT ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER A LES INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR, TOTALMENT ACABADES I EN FUNCIONAMENT.	162,38	CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
5.3	U48420	H MA D'OBRA EMPRADA EN LA NETEJA I MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS DE PERSONAL. (ES CONSIDERA UNA HORA DIARIA DE MANOBRE MENTRES DURI L'OBRA).	5,61	CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
5.4	U48453	Mes LLOGUER DE BARRACA PER A MENJADOR	54,10	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS
5.5	U48422	Mes LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A SANITARIS.	94,61	NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
		6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS		
6.1	U48501	UT FARMACIOLA COL.LOCADA EN OBRA.	37,64	TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
6.2	U48503	UT RECONEIXEMENT MEDIC OBLIGATORI.	22,58	VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
		7 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT		
7.1	U48601	U REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL NOMÉS EN EL CAS DE QUE EL CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL AIXI HO DISPOSI PEL NOMBRE DE TREBALLADORS D'AQUESTA OBRA.	75,28	SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
7.2	U48602	H FORMACIO EN SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.	11,69	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

4.3.- QUADRE DE PREUS NÚM. 2

ADVERTIMENT: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescisió o una altra causa no es finalitzin les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

1 PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.1 U48001 UT CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT

Sense descomposició	1,03
6 % Costos indirectes	0,06
Total per UT .....:	1,09

Son U EURO AMB NOU CÈNTIMS por UT

1.2 U48004 UT PANTALLA DE SEGURETAT CONTRA PROTECCIO DE PARTICULES.

Sense descomposició	5,23
6 % Costos indirectes	0,31
Total per UT .....:	5,54

Son CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS por UT

1.3 U48006 UT CARETA ANTIPOLS.

Sense descomposició	7,84
6 % Costos indirectes	0,47
Total per UT .....:	8,31

Son VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS por UT

1.4 U48007 UT FILTRE PER A CARETA ANTIPOLS.

Sense descomposició	0,54
6 % Costos indirectes	0,03
Total per UT .....:	0,57

Son CINQUANTA-SET CÈNTIMS por UT

1.5 U48008 UT PROTECTOR AUDITIU.

Sense descomposició	11,95
6 % Costos indirectes	0,72
Total per UT .....:	12,67

Son DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS por UT

1.6 U48009 UT MONO DE TREBALL.

Sense descomposició	12,98
6 % Costos indirectes	0,78
Total per UT .....:	13,76

Son TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS por UT

1.7 U48010 UT IMPERMEABLE.

Sense descomposició	8,52
6 % Costos indirectes	0,51
Total per UT .....:	9,03

Son NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ	
1.8	U48015	UT	PARELL DE GUANTS DE GOMA LATEX-ANTITALL T-28.	
			Sense descomposició	1,65
			6 % Costos indirectes	0,10
			Total per UT .....:	1,75
			Son U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS por UT	
1.9	U48016	UT	PARELL DE GUANTS DE CUIRO EXTRA.	
			Sense descomposició	2,57
			6 % Costos indirectes	0,15
			Total per UT .....:	2,72
			Son DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS por UT	
1.10	U48018	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO.	
			Sense descomposició	19,30
			6 % Costos indirectes	1,16
			Total per UT .....:	20,46
			Son VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS por UT	
1.11	U48019	UT	PARELL DE BOTES DE GOMA ALTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.	
			Sense descomposició	8,48
			6 % Costos indirectes	0,51
			Total per UT .....:	8,99
			Son VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS por UT	
1.12	U48020	UT	PARELL DE BOTES DE SEGURETAT.	
			Sense descomposició	19,28
			6 % Costos indirectes	1,16
			Total per UT .....:	20,44
			Son VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS por UT	
1.13	U48022	UT	CINTURO DE SEGURETAT	
			Sense descomposició	12,79
			6 % Costos indirectes	0,77
			Total per UT .....:	13,56
			Son TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS por UT	
1.14	U48030	UT	ARNES DE SEGURETAT	
			Sense descomposició	54,09
			6 % Costos indirectes	3,25
			Total per UT .....:	57,34
			Son CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS por UT	
1.15	U48029	UT	ARMILLA REFLECTANT.	
			Sense descomposició	13,36
			6 % Costos indirectes	0,80
			Total per UT .....:	14,16
			Son CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS por UT	

2 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ	
2.1	U48100	UT	SENYAL NORMALITZADA DE TRANSIT AMB SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	
			Sense descomposició	19,91
			6 % Costos indirectes	1,19
			Total per UT .....:	21,10
			Son VINT-I-U EUROS AMB DEU CÈNTIMS por UT	
2.2	U48102	UT	RETOL INDICADOR DE RISC, SENSE SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	
			Sense descomposició	2,11
			6 % Costos indirectes	0,13
			Total per UT .....:	2,24
			Son DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS por UT	
2.3	U48104	M	CORDO DE SENYALITZACIO REFLECTANT, INCLOS EL SUPORT, COL.LOCACIO I DESMUNTATGE.	
			Sense descomposició	1,22
			6 % Costos indirectes	0,07
			Total per M .....:	1,29
			Son U EURO AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS por M	
2.4	U48106	H	MA D'OBRA DE BRIGADA DE SEGURETAT EMPRADA EN EL MANTENIMENT I REPOSICIO DE PROTECCIONS.	
			Sense descomposició	6,65
			6 % Costos indirectes	0,40
			Total per H .....:	7,05
			Son SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS por H	
2.5	U48032	ML	LLOGUER DE TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA AMB PEUS DE FORMIGÓ, TIPUS RIVISA O SIMILAR, AMB SARJA DE PROTECCIÓ OPACA (LES UNITATS SÓN ML/MES)	
			Sense descomposició	1,12
			6 % Costos indirectes	0,07
			Total per ML .....:	1,19
			Son U EURO AMB DINOU CÈNTIMS por ML	
2.6	U48033	ML	COL.LOCACIÓ DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS	
			Sense descomposició	2,52
			6 % Costos indirectes	0,15
			Total per ML .....:	2,67
			Son DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS por ML	
2.7	U48034	ML	RETIRADA DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS	
			Sense descomposició	2,52
			6 % Costos indirectes	0,15
			Total per ML .....:	2,67
			Son DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS por ML	
2.8	U48108	UT	BALISA LLUMINOSA INTERMITENT.	
			Sense descomposició	39,27
			6 % Costos indirectes	2,36
			Total per UT .....:	41,63
			Son QUARANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS por UT	

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

2.9 U48120 UT BANDEROLA VERMELLA PER A SENYALITZACIO MANUAL.

Sense descomposició	3,79
6 % Costos indirectes	0,23
Total per UT .....:	4,02

Son QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS por UT

2.10 V48800 ML MONTATGE I RETIRADA DE TANCA DE DELIMITACIÓ DE LES OBRES, AMB MALLA DE POLIETILÈ DE COLOR TARONGA, D'1m D'ALÇADA, SUPORTADA SOBRE BARRES D'ACER CLAVADES SOBRE EL TERRENY, CADA APROX. 2.50m, AMB TAP DE PROTECCIÓ A L'EXTREM

Sense descomposició	0,90
6 % Costos indirectes	0,05
Total per ML .....:	0,95

Son NORANTA-CINC CÈNTIMS por ML

2.11 U48105 M TANCA AUTONOMA METAL.LICA DE 2.50 M DE LLARGARIA PER A CONTENCIO DE VIANANTS.

Sense descomposició	9,47
6 % Costos indirectes	0,57
Total per M .....:	10,04

Son DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS por M

3 EXTINCIÓ D'INCENDIS

3.1 U48201 U EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, INCLOS EL SUPORT I LA COL.LOCACIO.

Sense descomposició	51,14
6 % Costos indirectes	3,07
Total per U .....:	54,21

Son CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS por U

4 PROTECCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

4.1 U48303 UT INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILITAT ALTA, (30 mA), INCLOSA LA INSTAL.LACIO.

Sense descomposició	113,63
6 % Costos indirectes	6,82
Total per UT .....:	120,45

Son CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS por UT

5 INSTAL.LACIÓ HIGIENE I BENESTAR

5.1 U48450 Mes LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A VESTIDORS INCLÒS SUBMINISTRAMENT, RETIRADA I INSTAL.LACIÓ COMPLETA D'AIGUA FREDA I CALENTA I INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT

Sense descomposició	102,06
6 % Costos indirectes	6,12
Total per Mes .....:	108,18

Son CENT VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS por Mes

5.2 U48460 UT ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER A LES INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR, TOTALMENT ACABADES I EN FUNCIONAMENT.

Sense descomposició	153,19
6 % Costos indirectes	9,19
Total per UT .....:	162,38

Son CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

5.3 U48420 H MA D'OBRA EMPRADA EN LA NETEJA I MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS DE PERSONAL. (ES CONSIDERA UNA HORA DIARIA DE MANOBRE MENTRES DURI L'OBRA).

Sense descomposició	5,29
6 % Costos indirectes	0,32
Total per H .....:	5,61

Son CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS por H

5.4 U48453 Mes LLOGUER DE BARRACA PER A MENJADOR

Sense descomposició	51,04
6 % Costos indirectes	3,06
Total per Mes .....:	54,10

Son CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS por Mes

5.5 U48422 Mes LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A SANITARIS.

Sense descomposició	89,25
6 % Costos indirectes	5,36
Total per Mes .....:	94,61

Son NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS por Mes

6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

6.1 U48501 UT FARMACIOLA COL.LOCADA EN OBRA.

Sense descomposició	35,51
6 % Costos indirectes	2,13
Total per UT .....:	37,64

Son TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS por UT

6.2 U48503 UT RECONEIXEMENT MEDIC OBLIGATORI.

Sense descomposició	21,30
6 % Costos indirectes	1,28
Total per UT .....:	22,58

Son VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS por UT

7 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

7.1 U48601 U REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL NOMÉS EN EL CAS DE QUE EL CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL AIXI HO DISPOSI PEL NOMBRE DE TREBALLADORS D'AQUESTA OBRA.

Sense descomposició	71,02
6 % Costos indirectes	4,26
Total per U .....:	75,28

Son SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS por U

7.2 U48602 H FORMACIO EN SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.

Sense descomposició	11,03
6 % Costos indirectes	0,66
Total per H .....:	11,69

Son ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS por H

4.4.- APLICACIÓ DE PREUS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
1.1	U48001	UT	CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT	4,00	1,09	4,36
1.2	U48004	UT	PANTALLA DE SEGURETAT CONTRA PROTECCIO DE PARTICULES.	4,00	5,54	22,16
1.3	U48006	UT	CARETA ANTIPOLS.	4,00	8,31	33,24
1.4	U48007	UT	FILTRE PER A CARETA ANTIPOLS.	4,00	0,57	2,28
1.5	U48008	UT	PROTECTOR AUDITIU.	4,00	12,67	50,68
1.6	U48009	UT	MONO DE TREBALL.	4,00	13,76	55,04
1.7	U48010	UT	IMPERMEABLE.	3,00	9,03	27,09
1.8	U48015	UT	PARELL DE GUANTS DE GOMA LATEX-ANTITALL T-28.	4,00	1,75	7,00
1.9	U48016	UT	PARELL DE GUANTS DE CUIRO EXTRA.	4,00	2,72	10,88
1.10	U48018	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO.	1,00	20,46	20,46
1.11	U48019	UT	PARELL DE BOTES DE GOMA ALTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.	2,00	8,99	17,98
1.12	U48020	UT	PARELL DE BOTES DE SEGURETAT.	4,00	20,44	81,76
1.13	U48022	UT	CINTURO DE SEGURETAT	1,00	13,56	13,56
1.14	U48030	UT	ARNES DE SEGURETAT	1,00	57,34	57,34
1.15	U48029	UT	ARMILLA REFLECTANT.	4,00	14,16	56,64

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS : 460,47

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 2 PROTECCIONS COL.LECTIVES

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
2.1	U48100	UT	SENYAL NORMALITZADA DE TRANSIT AMB SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	1,00	21,10	21,10
2.2	U48102	UT	RETOL INDICADOR DE RISC, SENSE SUPORT, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	2,00	2,24	4,48
2.3	U48104	M	CORDO DE SENYALITZACIO REFLECTANT, INCLOS EL SUPORT, COL.LOCACIO I DESMUNTATGE.	50,00	1,29	64,50
2.4	U48106	H	MA D'OBRA DE BRIGADA DE SEGURETAT EMPRADA EN EL MANTENIMENT I REPOSICIO DE PROTECCIONS.	40,00	7,05	282,00
2.5	U48032	ML	LLOGUER DE TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA AMB PEUS DE FORMIGÓ, TIPUS RIVISA O SIMILAR, AMB SARJA DE PROTECCIÓ OPACA (LES UNITATS SÓN ML/MES)	240,00	1,19	285,60
2.6	U48033	ML	COL.LOCACIÓ DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS	80,00	2,67	213,60
2.7	U48034	ML	RETIRADA DE LA TANCA AMB MITJANS MANUALS	80,00	2,67	213,60
2.8	U48108	UT	BALISA LLUMINOSA INTERMITENT.	1,00	41,63	41,63
2.9	U48120	UT	BANDEROLA VERMELLA PER A SENYALITZACIO MANUAL.	1,00	4,02	4,02
2.10	V48800	ML	MONTATGE I RETIRADA DE TANCA DE DELIMITACIÓ DE LES OBRES, AMB MALLA DE POLIETILÈ DE COLOR TARONGA, D'1m D'ALÇADA, SUPORTADA SOBRE BARRES D'ACER CLAVADES SOBRE EL TERRENY, CADA APROX. 2.50m, AMB TAP DE PROTECCIÓ A L'EXTREM	10,00	0,95	9,50
2.11	U48105	M	TANCA AUTONOMA METAL.LICA DE 2.50 M DE LLARGARIA PER A CONTENCIO DE VIANANTS.	5,00	10,04	50,20

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 PROTECCIONS COL.LECTIVES : 1.190,23

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 3 EXTINCIÓ D'INCENDIS

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
3.1	U48201	U	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, INCLOS EL SUPORT I LA COL.LOCACIO.	1,00	54,21	54,21

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 3 EXTINCIÓ D'INCENDIS : 54,21

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 4 PROTECCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
4.1	U48303	UT	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILITAT ALTA, (30 mA), INCLOSA LA INSTAL.LACIO.	1,00	120,45	120,45

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 4 PROTECCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA : 120,45

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 5 INSTAL.LACIÓ HIGIENE I BENESTAR

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
5.1	U48450	Mes	LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A VESTIDORS INCLÒS SUBMINISTRAMENT, RETIRADA I INSTAL.LACIÓ COMPLETA D'AIGUA FREDA I CALENTA I INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT	4,00	108,18	432,72
5.2	U48460	UT	ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER A LES INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR, TOTALMENT ACABADES I EN FUNCIONAMENT.	1,00	162,38	162,38
5.3	U48420	H	MA D'OBRA EMPRADA EN LA NETEJA I MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS DE PERSONAL. (ES CONSIDERA UNA HORA DIARIA DE MANOBRE MENTRES DURI L'OBRA).	20,00	5,61	112,20
5.4	U48453	Mes	LLOGUER DE BARRACA PER A MENJADOR	3,50	54,10	189,35
5.5	U48422	Mes	LLOGUER DE BARRACA COMPLETA PER A SANITARIS.	3,50	94,61	331,14

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 5 INSTAL.LACIÓ HIGIENE I BENESTAR : 1.227,79

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
6.1	U48501	UT	FARMACIOLA COL.LOCADA EN OBRA.	1,00	37,64	37,64
6.2	U48503	UT	RECONEIXEMENT MEDIC OBLIGATORI.	4,00	22,58	90,32

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS : 127,96

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 7 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
7.1	U48601	U	REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL NOMÉS EN EL CAS DE QUE EL CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL AIXI HO DISPOSI PEL NOMBRE DE TREBALLADORS D'AQUESTA OBRA.	3,00	75,28	225,84
7.2	U48602	H	FORMACIO EN SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.	4,00	11,69	46,76

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 7 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT : 272,60

4.5- PRESSUPOST GENERAL SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT

01 PROTECCIONS INDIVIDUALS	460.47 Euros
02 PROTECCIONS COL·LECTIVES	1.190,23 Euros
03 EXTINCIÓ D'INCENDIS	54,21 Euros
04 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	120,45 Euros
05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	1.227,79 Euros
06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	127,96 Euros
07 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT	272,60 Euros

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL **3.453,71 Euros**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

Total Pressupost d'Execució Material	3.453,71Euros
13 % Despeses Generals	448,98 Euros
6 % Benefici industrial	207,22 Euros

TOTAL PRESSUPOST GENERAL PER CONTRACTA (IVA exclòs) **4.109,91 Euros**

Que aplicant el 21% d'IVA resulta

TOTAL SEGURETAT I SALUT IVA INCLÒS (21% IVA inclòs) **4.972,00 Euros**

Sabadell, per a Igualada, juliol de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

L'enginyer col·laborador:

Josep Vall i Abad
Col·legiat núm. 8506

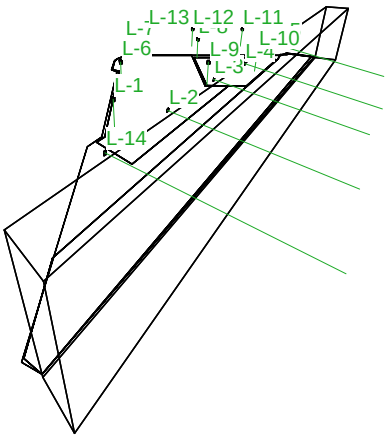
ANNEX NÚM. 8 :

ESTUDIS LUMÍNICS

ESTUDI PLAÇA CASTELLS

Notas Instalación: LEVANTE MEDIUM
Cliente: ENGINYERIA VALL
Código Proyecto:
Fecha: 09/06/2016

Notas:



Nombre Proyectista: Fivep Lite S.p.a.
Dirección: Via della Tecnica 19 - 23875 OSNAGO LC
Tel.-Fax: Tel.+39/039/95211 - Fax +39/039/587812

Advertencias:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo°	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	51.20x77.20	Plano	RGB=255,255,128	40%	1	0.13

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 49.70x75.70x0.00
Retícula Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 1.50 - Y 1.50

1.2 Cálculo Energético (Suelo)

Área	1889.38 m2
Iluminancia Media	1.03 lx
Potencia Específica	0.59 W/m2
Valor de Eficiencia Energética (VEEI)	57.49 W/(m2 * 100lx)
Eficiencia Energética	1.74 (m2*lx)/W
Potencia Total Utilizada	1114.00 W

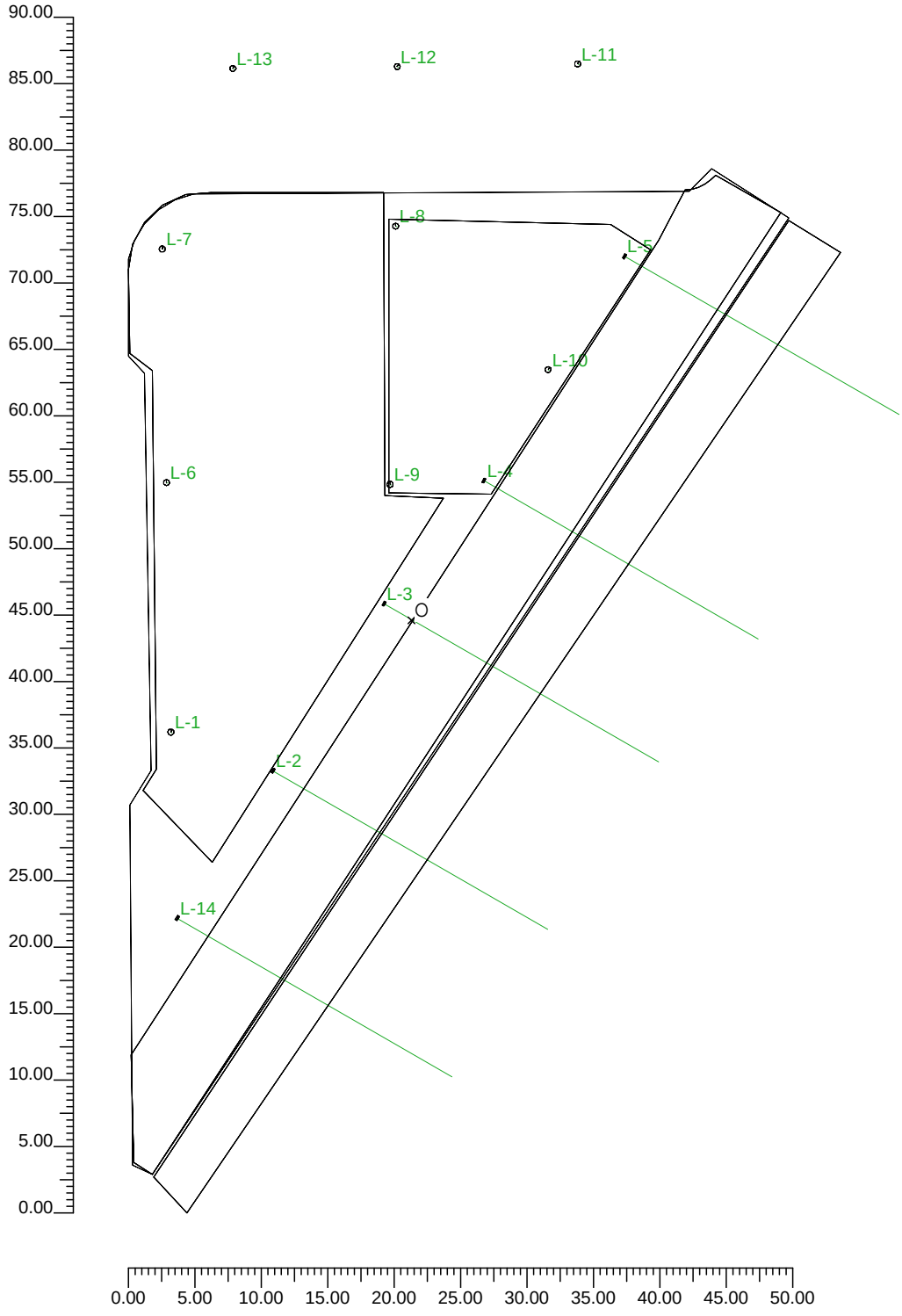
1.3 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	1 lux	0 lux	32 lux	0.00	0.00	0.03
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	1 lux	0 lux	32 lux	0.00	0.00	0.03

Tipo Cálculo Sólo Dir.

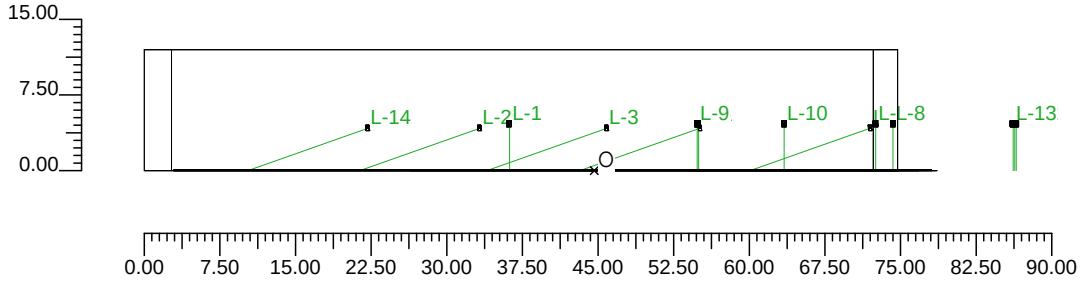
2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/500



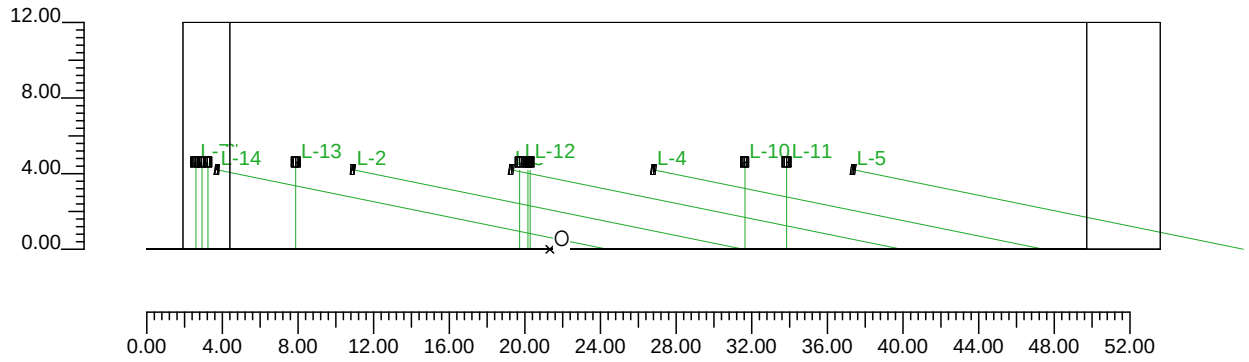
2.2 Vista Lateral

Escala 1/750



2.3 Vista Frontal

Escala 1/400



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	KALOS TP 3000K	KALOS TP 2CH 30 LED ROTO 3K (KALOS TP ROTO)	01KA4D0090CHM3 (GLD0895)	8	LMP-A	1
B	LEVANTE MEDIUM OPTICS ASYM	LEVANTE MEDIUM 40LED AS 3K (LEVANTE-MEDIUM A-D)	06LV4E0097_ (GLD0799A)	5	LMP-B	1
C	KALOS TP 3000K	KALOS TP 2CH 30LED STR LT-L 3K (KALOS TP STR LT-L)	01KA4D0096CHM3 (GLD0962)	1	LMP-C	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo lm	Potencia W	Color K	N.
LMP-A	LED	30 LED 3000K TP ROTO	5010	71	3000	8
LMP-B	LED	OPTICS AS 40LED 3K	7930	95	3000	5
LMP-C	LED	30 LED 3000K TP STR	5010	71	3000	1

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X° Y° Z°	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo lm
A	1	X	-18.09;-8.43;4.60	0.0;0.0;90.0	01KA4D0090CHM3	0.85	30 LED 3000K TP ROTO	1*5010
	2	X	-18.41;10.35;4.60	0.0;0.0;90.0		0.85		
	3	X	-18.74;27.93;4.60	0.0;0.0;90.0		0.85		
	4	X	-1.16;29.65;4.60	0.0;0.0;90.0		0.85		
	5	X	-1.59;10.21;4.60	0.0;0.0;90.0		0.85		
	6	X	12.54;41.86;4.60	0.0;0.0;59.0		0.85		
	7	X	-1.05;41.66;4.60	0.0;0.0;59.0		0.85		
	8	X	-13.42;41.52;4.60	0.0;0.0;59.0		0.85		
B	1	X	-10.40;-11.34;4.20	-0.0;-80.0;-30.0	06LV4E0097_	0.85	OPTICS AS 40LED 3K	1*7930
	2	X	-2.03;1.24;4.20	-0.0;-80.0;-30.0		0.85		
	3	X	5.49;10.50;4.20	-0.0;-80.0;-30.0		0.85		
	4	X	16.06;27.38;4.20	-0.0;-80.0;-30.0		0.85		
	5	X	-17.60;-22.44;4.20	-0.0;-80.0;-30.0		0.85		
C	1	X	10.31;18.85;4.60	0.0;0.0;59.0	01KA4D0096CHM3	0.85	30 LED 3000K TP STR	1*5010

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X° Y° Z°	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje °	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-18.09;-8.43;4.60	0.0;0.0;90.0	-18.09;-8.43;0.00	90	0.85	A
			L-2	X	-10.40;-11.34;4.20	-0.0;-80.0;-30.0	10.23;-23.25;0.00	0	0.85	B
			L-3	X	-2.03;1.24;4.20	-0.0;-80.0;-30.0	18.59;-10.67;0.00	0	0.85	B
			L-4	X	5.49;10.50;4.20	-0.0;-80.0;-30.0	26.11;-1.41;0.00	0	0.85	B
			L-5	X	16.06;27.38;4.20	-0.0;-80.0;-30.0	36.69;15.48;0.00	0	0.85	B
			L-6	X	-18.41;10.35;4.60	0.0;0.0;90.0	-18.41;10.35;0.00	90	0.85	A
			L-7	X	-18.74;27.93;4.60	0.0;0.0;90.0	-18.74;27.93;0.00	90	0.85	A
			L-8	X	-1.16;29.65;4.60	0.0;0.0;90.0	-1.16;29.65;0.00	90	0.85	A
			L-9	X	-1.59;10.21;4.60	0.0;0.0;90.0	-1.59;10.21;0.00	90	0.85	A
			L-10	X	10.31;18.85;4.60	0.0;0.0;59.0	10.31;18.85;0.00	59	0.85	C
			L-11	X	12.54;41.86;4.60	0.0;0.0;59.0	12.54;41.86;0.00	59	0.85	A
			L-12	X	-1.05;41.66;4.60	0.0;0.0;59.0	-1.05;41.66;0.00	59	0.85	A

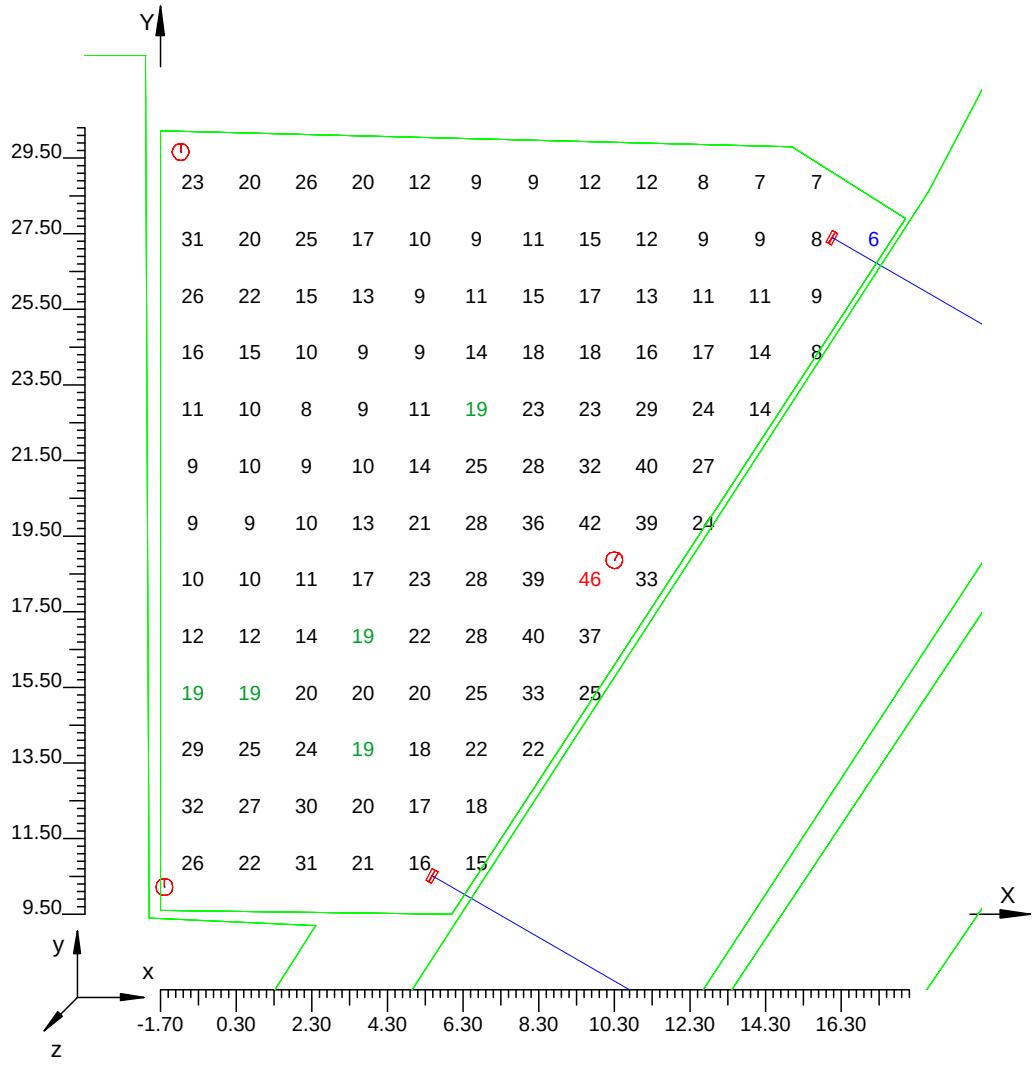
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X° Y° Z°	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje °	Factor Cons.	Ref.
			L-13	X	-13.42;41.52;4.60	0.0;0.0;59.0	-13.42;41.52;0.00	59	0.85	A
			L-14	X	-17.60;-22.44;4.20	-0.0;-80.0;-30.0	3.03;-34.35;0.00	0	0.85	B

4.1 Valores de Iluminancia sobre: ZONA PARQUE_Part_2_1

O (x:-1.70 y:9.50 z:0.01)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	19 lux	6 lux	46 lux	0.34	0.14	0.40

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/200

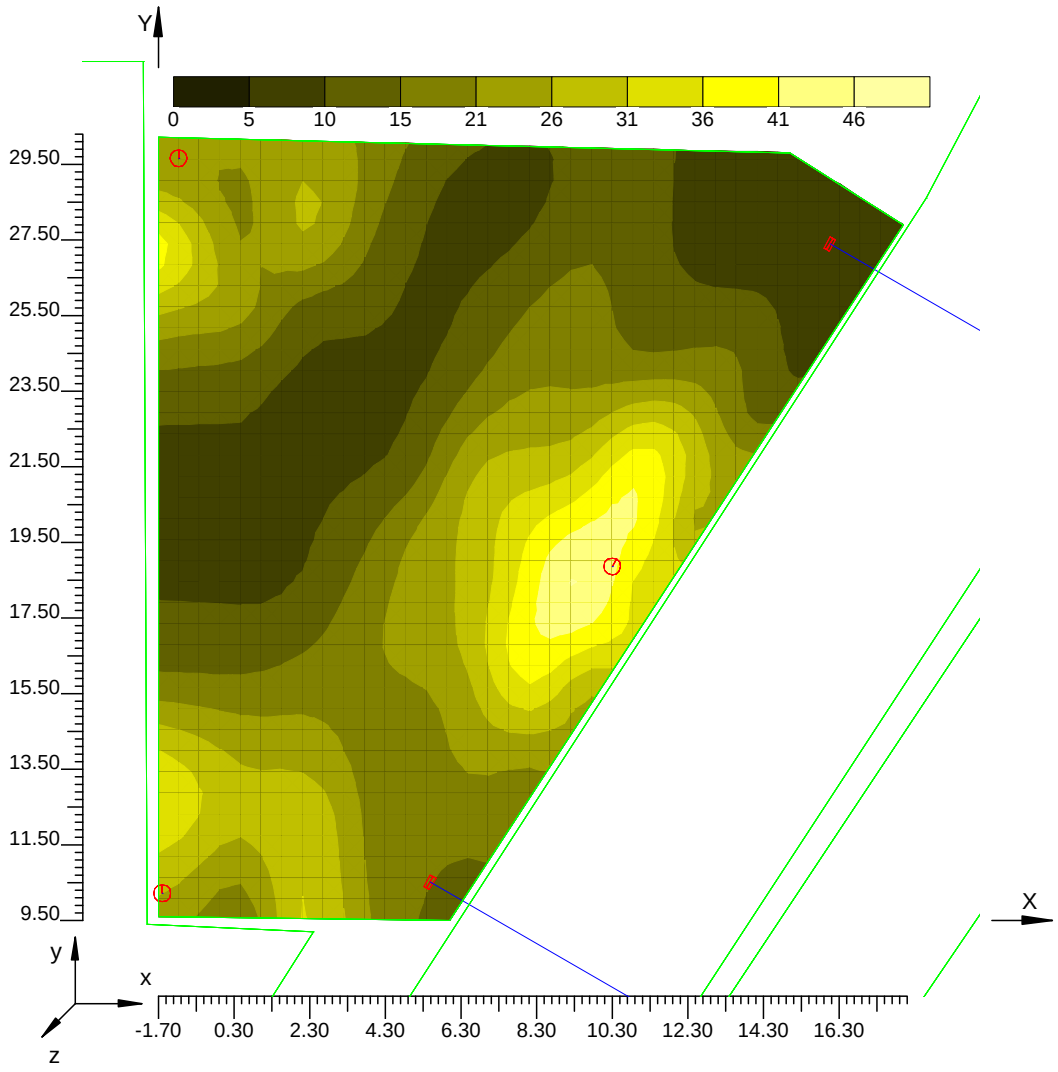


4.2 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: ZONA PARQUE_Part_2_1_1

O (x:-1.70 y:9.50 z:0.01)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	19 lux	6 lux	46 lux	0.34	0.14	0.40

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/200

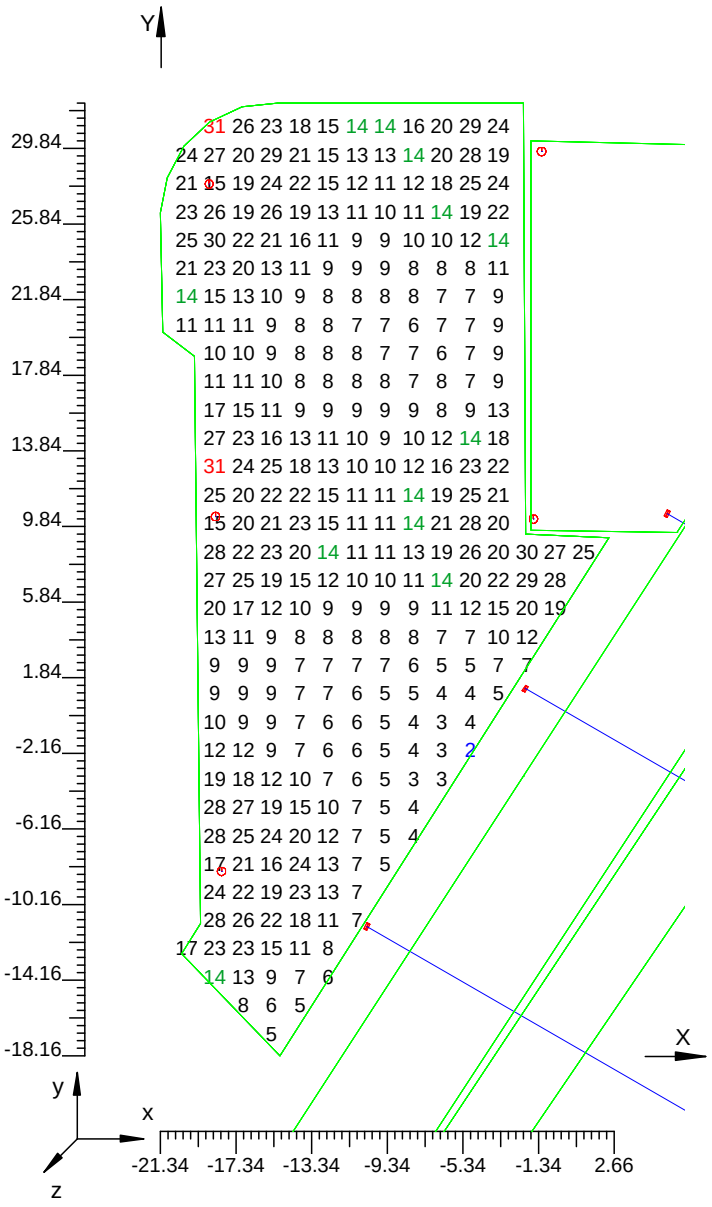


4.3 Valores de Iluminancia sobre: PART 2 PARQUE_Part_2_1

O (x:-21.30 y:-18.20 z:0.01)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	2 lux	31 lux	0.16	0.07	0.44

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/400

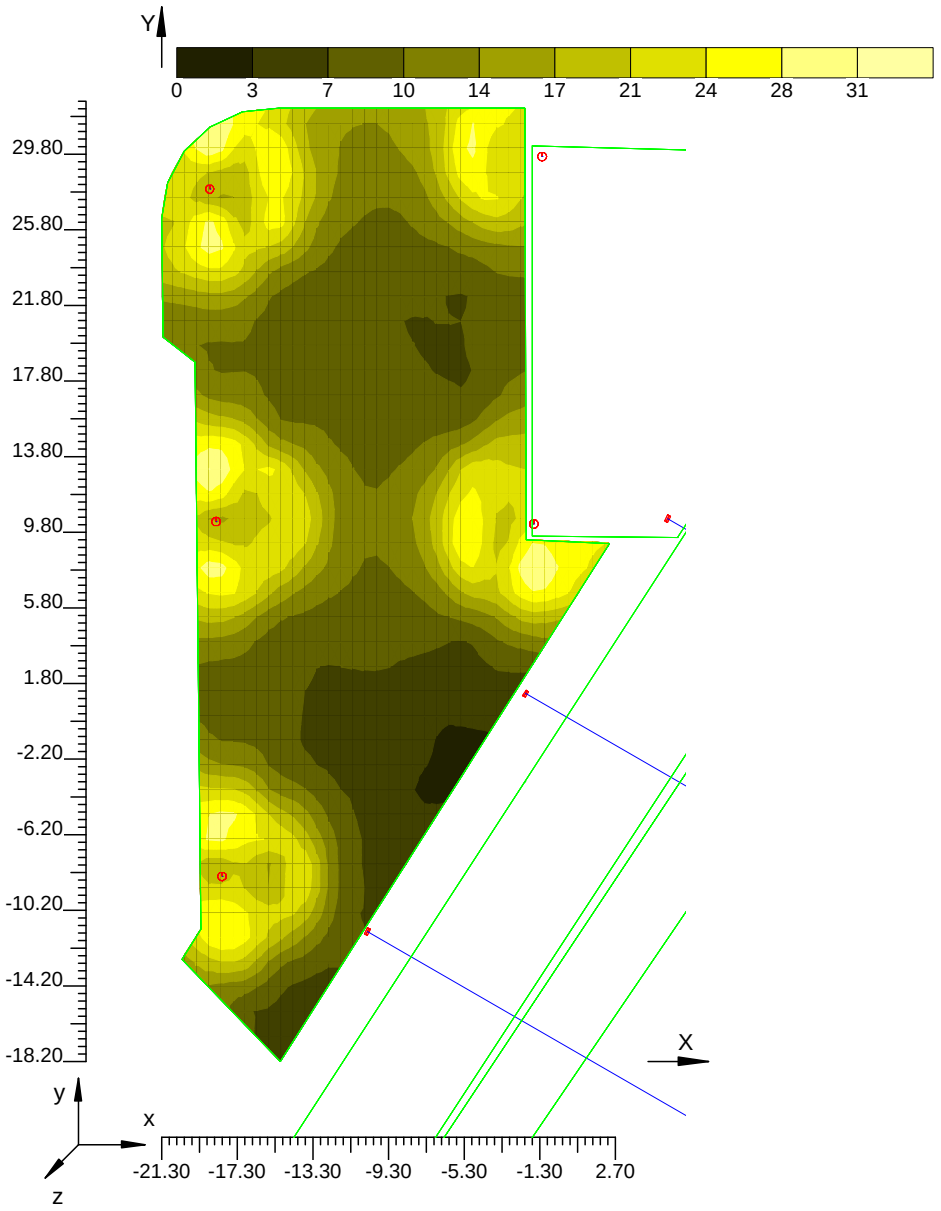


4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: PART 2 PARQUE_Part_2_1_1

O (x:-21.30 y:-18.20 z:0.01)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	2 lux	31 lux	0.16	0.07	0.44

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/400

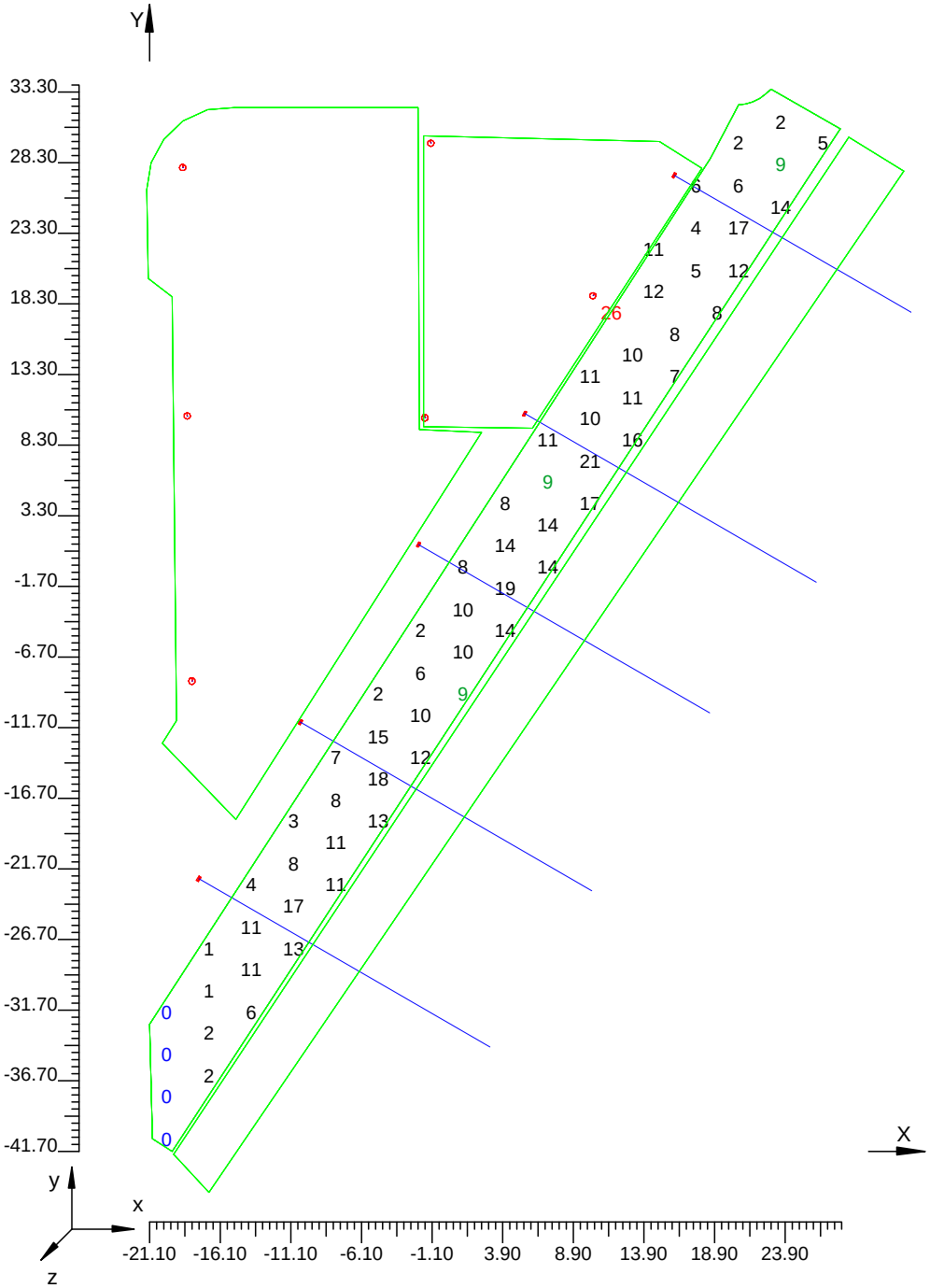


4.5 Valores de Iluminancia sobre: carrer_Part_2_1

O (x:-21.10 y:-41.70 z:0.01)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	9 lux	0 lux	26 lux	0.01	0.00	0.34

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/500 No todos los puntos de medida son visibles

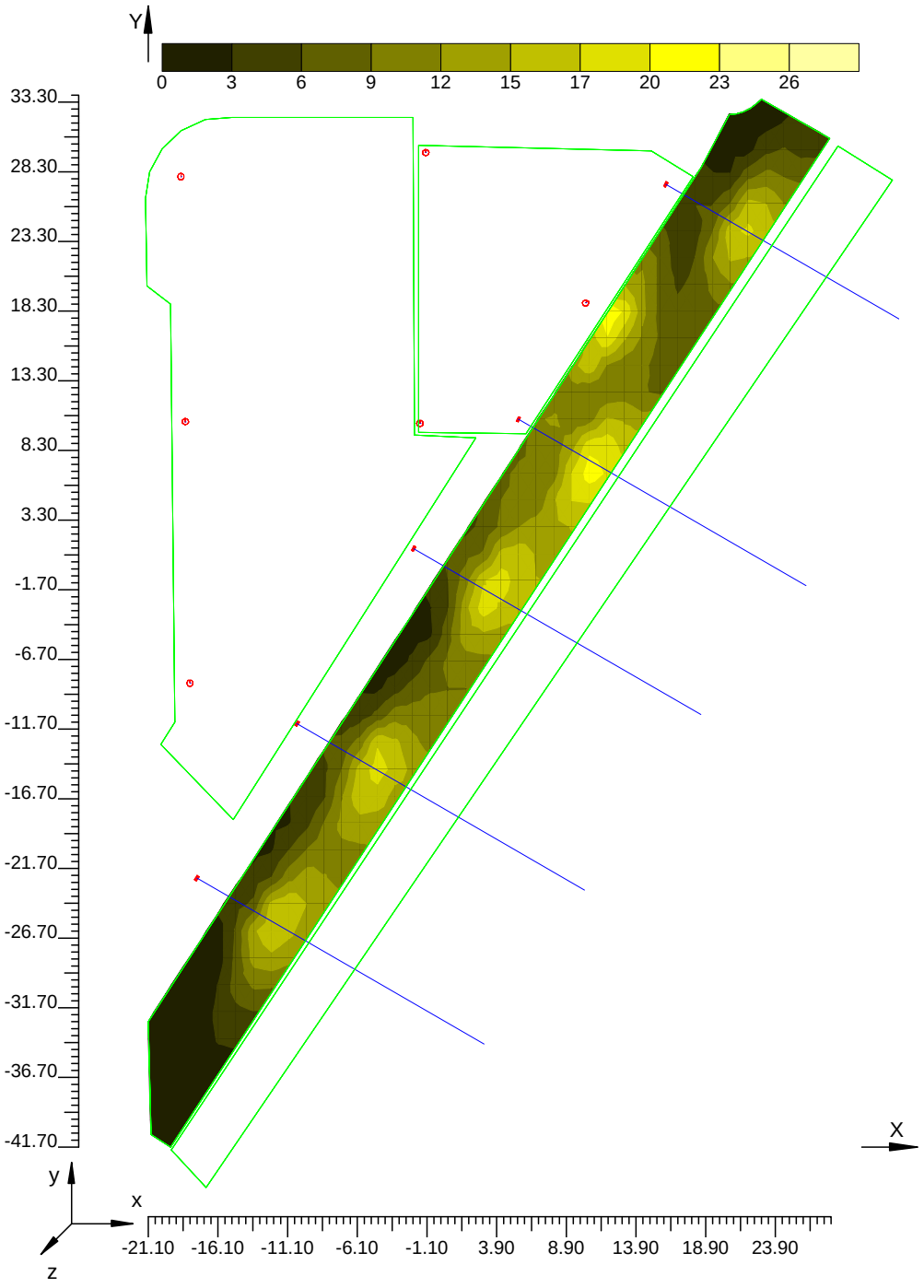


4.6 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: carrer_Part_2_1_1

O (x:-21.10 y:-41.70 z:0.01)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	9 lux	0 lux	26 lux	0.01	0.00	0.34

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/500

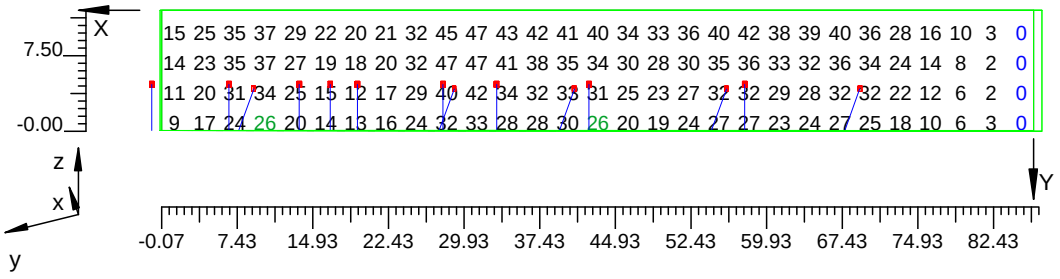


4.7 Valores de Iluminancia sobre: FAÇANA ESCOLA PIA_Part_3_1

O (x:-19.40 y:-41.90 z:12.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	0 lux	58 lux	0.01	0.00	0.44

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750 No todos los puntos de medida son visibles

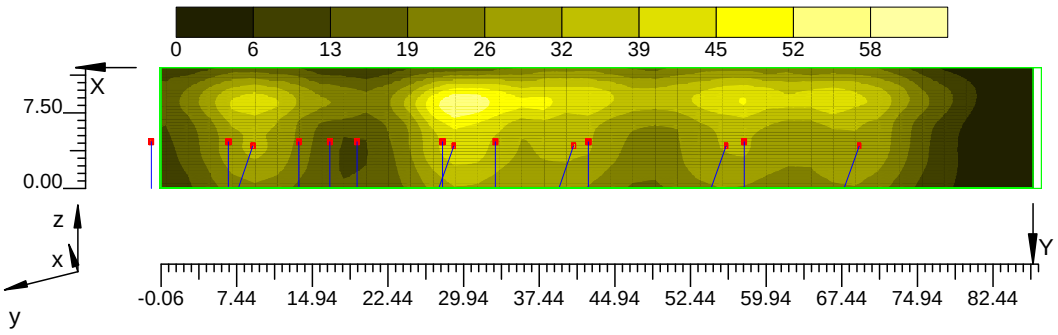


4.8 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: FAÇANA ESCOLA PIA_Part_3_1_1

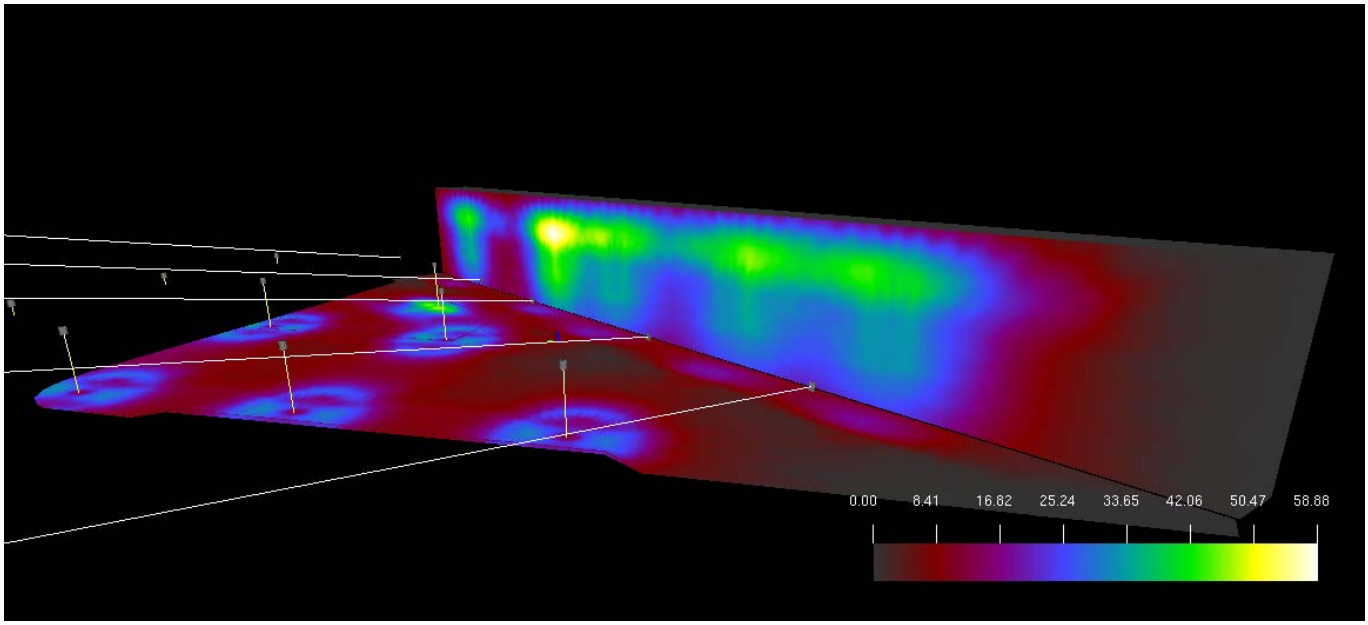
O (x:-19.40 y:-41.90 z:12.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.50 DY:1.50	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	0 lux	58 lux	0.01	0.00	0.44

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750



5.1 Imagen: Screenshot_001



Información General **1**

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Cálculo Energético 2
1.3 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 3
2.2 Vista Lateral 4
2.3 Vista Frontal 5

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 6
3.2 Información Lámparas 6
3.3 Tabla Resumen Luminarias 6
3.4 Tabla Resumen Enfoques 6

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia sobre: ZONA PARQUE_Part_2_1 8
4.2 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: ZONA PARQUE_Part_2_1_1 9
4.3 Valores de Iluminancia sobre: PART 2 PARQUE_Part_2_1 10
4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: PART 2 PARQUE_Part_2_1_1 11
4.5 Valores de Iluminancia sobre: carrer_Part_2_1 12
4.6 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: carrer_Part_2_1_1 13
4.7 Valores de Iluminancia sobre: FAÇANA ESCOLA PIA_Part_3_1 14
4.8 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: FAÇANA ESCOLA PIA_Part_3_1_1 15

5. Imágenes

5.1 Imagen: Screenshot_001 16

5 YEARS WARRANTY

(FR)

Appareil étudié pour installation encastrée dans le mur, pour intérieur et extérieur, idéal pour l'éclairage d'escaliers, passages piétons, espaces verts.
Sources: LED 300l, warm et cool white.
IRC (index rendu couleur): Ra ≥ 80
Optique: extensive
Corps en fonte d'aluminium peinte avec poudres de polyester, couleur grise RAL 9006, blanche RAL 9003 et sable 100 Noir
Ecran en polycarbonate.
La gamme FIN XS est adaptée pour installation soit à l'intérieur soit à l'extérieur grâce à son pot d'encastrement qui est déjà inclus.
La variante type borne, les hauteurs disponibles sont 300mm ou 500mm, a le fût en alliage d'aluminium extrudé, anodisé et peint, en plus elle est fournie avec câble et avec un boitier de connexion étanche.
Disponible avec 1 ou 2 FIN XS opposés avece faisceau lumineux en haut, en bas et en haut/bas.
Alimentation électronique intégrée.

(SP)

Producto para empotrar a pared o hacer de baliza.
Ideal para la iluminación de escaleras, paseos peatonales y áreas verdes.
Fuente de luz: LED 300lm warm e cool white.
CRI (rendimiento cromático): Ra ≥ 80
Óptica : difundente.
Cuerpo en presofusión de aluminio barnizado con polvos poliéster de color gris RAL 9006, blanco RAL 9003 y sablé 100 Noir.
Cierre en policarbonato.
La serie FIN XS se instala en interno y en la versión externa en una contracaja especial Cariboni Lite, incluida.
La versión tipo baliza está disponible en las alturas de 300mm y 500mm, el fuste es en extrusión de lama de aluminio anodizada y barnizada. Viene producido con cable y con un box de conexión estanco.
Disponible con 1 o 2 FIN XS opuestos y flujo luminoso de arriba, abajo y arriba & abajo.
La alimentación electrónica está integrada en el producto.

(PO)

Produto adaptado para a instalação de montagem de parede para interior como exterior, que é ideal para iluminação de escadas, peões e áreas verdes.
Fonte de luz: LED 300lm na cor branco quente e na cor branco frio.
CRI (rendimiento cromático): Ra ≥ 80
Óptica : Difundente.
Corpo em alumínio fundido, revestimento com pó de poliéster de cor gris RAL 9006, na cor branco, RAL 9003 e na cor sablé 100 Noir.
Vidro em policarbonato.
A série FIN XS que se instala no interior e na versão de exterior se coloca em outra caixa de Cariboni Lite, incluída.
A versão de poste, disponivel em alturas de 500mm e 1000mm, tem a haste em liga de alumínio extrudido, anodizado e pintado, vem com caixas de ligação estanque.
O producto é com 1 ou 2 FIN XS contrapostos e fluxo luminoso de cima, para baixo e para cima e para baxo.
A alimentação e seus componentes electrónicos estão dentro do artigo, este è produzido sempre com cabo para ligação à rede.

FIN XS

Design by R&S Cariboni Lite



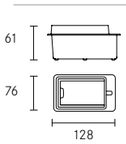








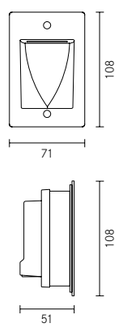




Pot d'encastrement pour l'installation sur mur
Contracaja para la instalación a pared
Contracaixa para instalação na parede

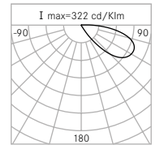


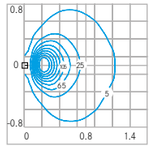
FIN XS Cl. II IP65 230V 50Hz F max 0,30 Kg **FIN XS**



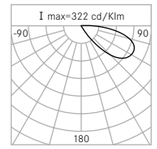


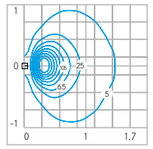
06FX2B2397_				
LED	4W	300 lm	3000 K	





06FX2B2307_				
LED	4W	300 lm	4000 K	



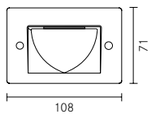


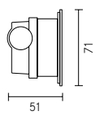
Pour définir la couleur, remplacer "_" avec
Para definir el color en el código sustituir "_" con
Para definição de cor no código substituir "_" com
A = gris RAL 9006 *gris RAL 9006* cinzento RAL 9006
C = sablé 100 Noir *sablé 100 Noir* sablé 100 Noir
D = blanc RAL 9003 *blanco RAL 9003* branco RAL 9003

FIN XS

Cl. II IP65 | 230V 50Hz | max 0,30 Kg

FIN XS

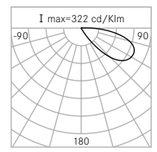


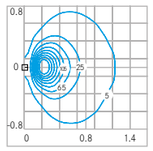




06FX1B2397_

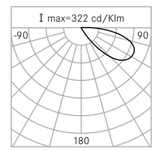
LED	4W	300 lm	3000 K	

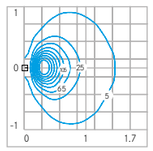




06FX1B2307_

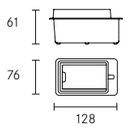
LED	4W	300 lm	4000 K	







Accessoires *Accesorios* Acessórios



Pot d'encastrement pour l'installation sur mur
Contracaja para la instalación a pared
Contracaixa para instalação na parede

06FX999A0



Pour définir la couleur, remplacer "_" avec
Para definir el color en el código sustituir "_" con
Para definição de cor no código substituir "_" com

A = gris RAL 9006 *gris RAL 9006* cinzento RAL 9006
C = sablé 100 Noir *sablé 100 Noir* sablé 100 Noir
D = blanc RAL 9003 *blanco RAL 9003* branco RAL 9003

5 YEARS WARRANTY

(FR)

New performances:

- le nouveau système optique asymétrique plus performante
- les nouveaux LED avec plus de flux et d'efficacité
- les nouveaux systèmes de protection contre les surtensions

Appareil à LED, étudié pour installation murale, au sol avec piquet et sur poteau
Idéal pour l'éclairage de façades, aires de sport, espaces commerciaux et verts et les pistes cycle-piétons, voiries
Sources: 16 et 44 POWER LED avec température couleur cool et warm white.
Optique asymétrique composée part des modules de réflecteurs, moulés par injection, en polycarbonate transparent et métallisés en surface par processus sous vide. Optiques routières composé par des lentilles en polyméthylmétacrylate haute transparence: LT-M faisceau moyen, et LT-L faisceau large.
Le système optique a été étudié pour ce que chaque réflecteur réalise le même solide photométrique, ce qui assure la couverture d'éclairage de toute l'aire, même dans le cas de défaillance d'une diode.
Un système de protection contre les surtensions en mode différentiel jusqu'à 10kV a été introduit.
Corps et étrier en fonte d'aluminium.
Couleurs: sablé 100 Noir, gris RAL 9006 et blanc RAL 9003.
Eléments accessoires : joint et crosse pour fixation murale ; piquet pour installation au sol et joint de fixation pour piquet ; kit de fixation sur poteaux ; systèmes de crosses pour installation sur poteaux et systèmes poteaux coniques, carrés et coniques courbes.
Disponibilité de systèmes pour allumage, extinction et réduction du flux lumineux programmée pour chaque appareil

(SPA)

New performances:

- por su nuevo y prestacional sistema óptico asimétrica
- para el nuevo LED con el mayor flujo y efficiencia
- por los nuevos sistemas de protección contra las sobretensiones

Aparato a LED apto para la instalación a pared, a tierra con pincho o sobre palo.
Ideal para el alumbrado de fachadas, areas deportivas, superfícies comerciales, zonas verdes y para el alumbrado de carriles bici, peatonales y viales.
Fuentes: 16 e 44 POWER LED con temperatura de color blanco frio y cálido.
Óptica asimétrica compuesta de módulos de refletores realizados por estampación e inyección de policarbonato transparente y sucesivamente sometidos a un proceso de metalización superficial al vacio. Ópticas viarias compuestas por lentes de polimetilmetacrilato de alta transparencia, LT-M haz medio y LT-L haz largo. El sistema óptico está proyectado en modo de que cada reflector dé la misma fotometría sólida garantizando así la cobertura luminotécnica de toda el área aunque deje de funcionar un LED.
Incluido un sístema de protección contra las sobretensiones diferenciales de hasta 10 kV.
Cuerpo y lira en fundición de aluminio.
Colores: sablé 100 negro, gris RAL 9006 y blanco RAL 9003.
Accesorios disponibles: junta y tija para fijar a pared; pincho para instalar a suelo y junta para fijar al pincho; kit de fijación para palo, sistema de brazo para instalación a palo, para palo cónico, cuadrado y cónico curvo.
Disponibles sistemas de programación del encendido, apagado y reducción de flujo de cada punto individual.

(PO)

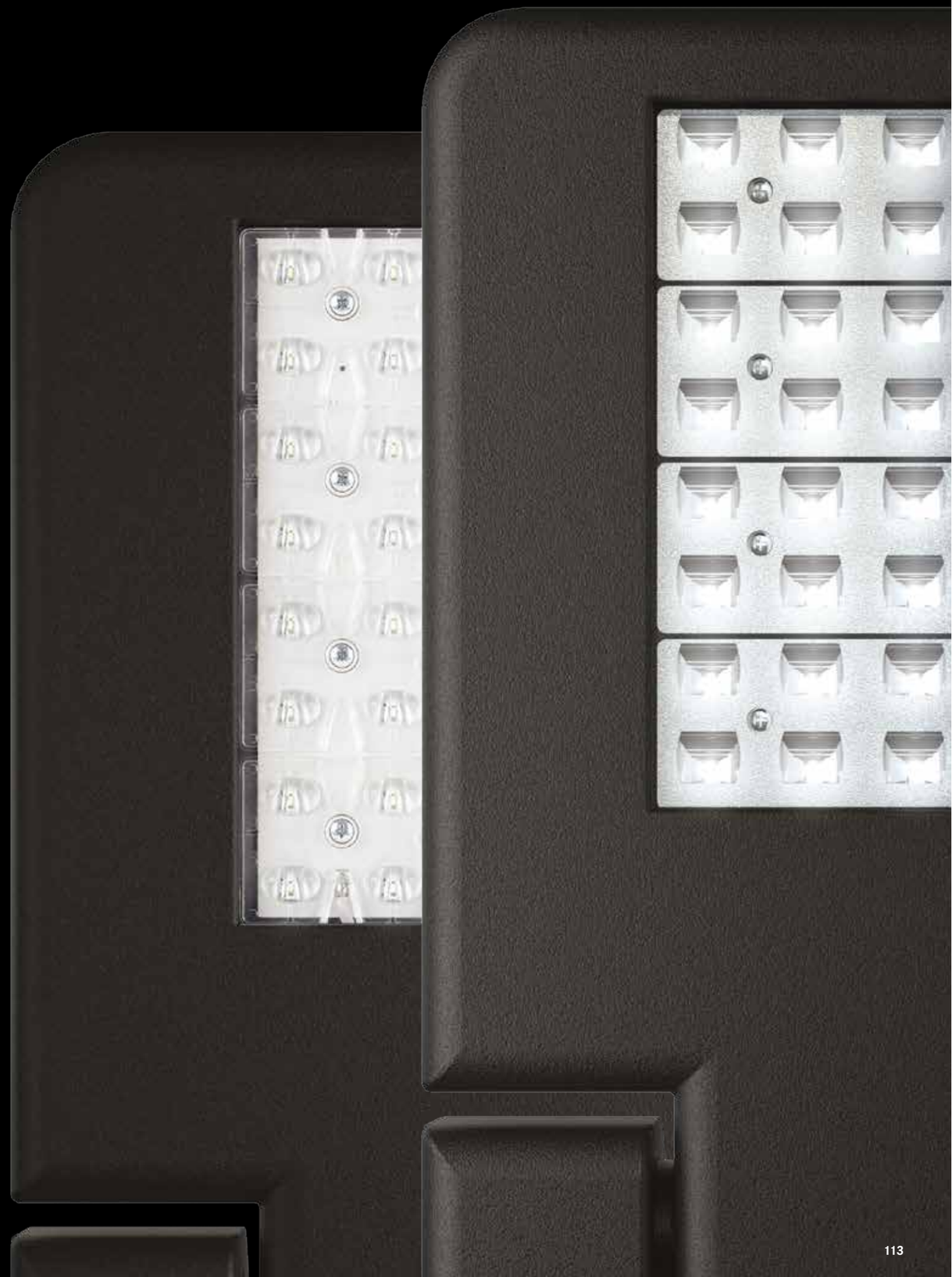
New performances:

- devido ao novo e mais efficiente sistema óptico
- para o novo LED fluxo e a efficiência com maior fluxo e a efficiência
- devido aos novos sistemas de protecção de sobretensões

Aparelho de LED adequado para a instalação à parede, à terra com espeto ou ao poste.
Ideal para a iluminação de fachadas, áreas de desporto, superfícies comerciais, áreas verdes e para a iluminação de pistas para bicicletas, pedestre e estrada.
Fontes: 16 e 44 POWER LED com temperatura de cor branca fria e quente.
Óptica assimétrica composta por módulos de lentes feitas por estampagem e injecção de policarbonato transparente e sucessivamente submetidas a um processo de metalização superficial do vazio. Ópticas viárias constituídas por lentes em polimetil-metalcrilato de alta transparência, T-M feixe de lux medio e LT-L feixe de lux largo.
O sistema óptico é concebido para que cada lente dê a mesma fotometria sólida para assim assegurar a cobertura luminotécnica de toda a zona envolvida sobre os leds.
Introduzido um sistema de protecção às sobretensões de forma diferencial de até 10kV.
Corpo em liga de alumínio injectado.
Cores: sablé 100 negro, cinza RAL 9006 e branco RAL 9003.
Acessórios disponíveis: Suporte para fixar à parede; espeto de instalação ao solo e suporte para fixar ao espeto; Suporte para fixar ao poste; Sistema de braço de instalação para fixar ao poste; para poste cónico quadrado e curvo. Disponíveis sistemas de programação para acender e apagar e sistemas com redução de fluxo de cada ponto individual.

LEVANTE MEDIUM

Design by Silvio De Ponte - R&S Cariboni Lite

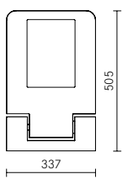


LEVANTE MEDIUM

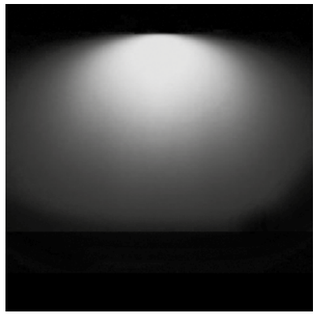
Cl. II IP66 230V 50Hz CE F max 8 kg. CUT OFF

LEVANTE MEDIUM



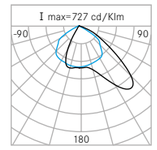


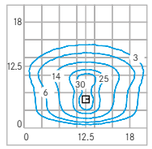




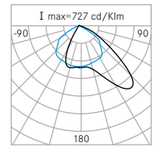
Optique asymétrique
Optica asymétrica
Óptica assimétrica

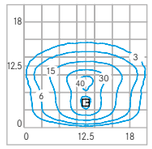
06LV4D0007_					
30 LED	700 mA	63W	8035 lm	4000 K	



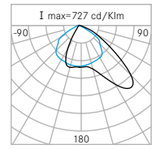


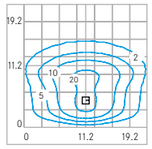
06LV4E0007_					
40 LED	700 mA	83W	10510 lm	4000 K	



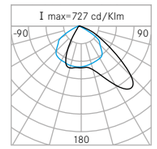


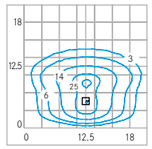
06LV4D0097_					
30 LED	700 mA	63W	7050 lm	3000 K	





06LV4E0097_					
40 LED	700 mA	83W	9220 lm	3000 K	



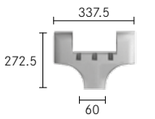




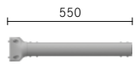
Optique routière codes pag. 119 *Optica de vial códigos pag. 119* Óptica rodoviária códigos pag. 119

Pour définir la couleur, remplacer "_" avec
Para definir el color en el código sustituir "_" con
Para definição de cor no código substituir "_" com
A = gris RAL 9006 *gris RAL 9006* cinzento RAL 9006
C = sablé 100 Noir *sablé 100 Noir* sablé 100 Noir
D = blanc RAL 9003 *blanco RAL 9003* branco RAL 9003

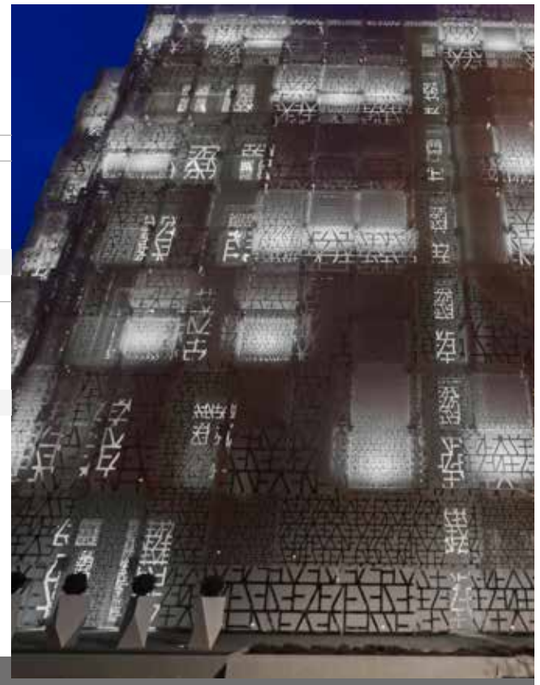
Accessoires *Accesorios* Acessórios



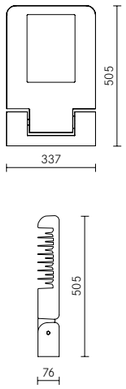
L10 Joint poteau 1x60Ø
L10 Junta mástil 1x60Ø
L10 Junta mástil 1x60Ø
06AK954_0

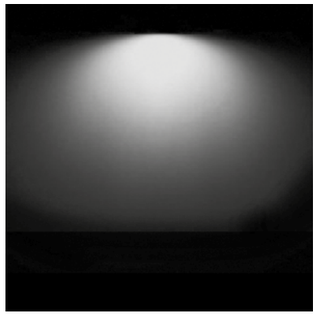


B1-P Crosse murale 1xØ60
B1-P Brazo Pared 1xØ60
B1-P Brazo paret 1xØ60
06AK951_0





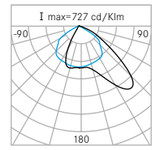


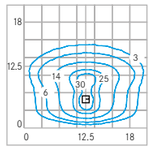


Optique asymétrique
Optica asymétrica
Óptica assimétrica

06LV4D0007_

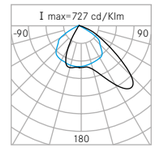
30 LED	700 mA	63W	8035 lm	4000 K	

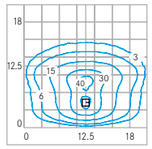




06LV4E0007_

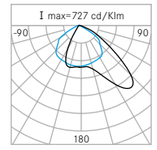
40 LED	700 mA	83W	10510 lm	4000 K	

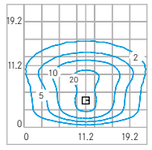




06LV4D0097_

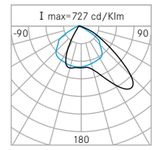
30 LED	700 mA	63W	7050 lm	3000 K	

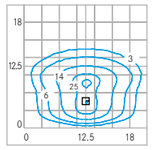




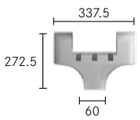
06LV4E0097_

40 LED	700 mA	83W	9220 lm	3000 K	

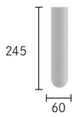




Accessoires *Accesorios* Acessórios



L10 Joint poteau 1x60Ø
L10 Junta mástil 1x60Ø
L10 Junta mástil 1x60Ø
06AK954_0



I1 Piquet pour sol 1xØ60 Sablé 100 Noir
I1 Pica a tierra 1xØ60 Sablé 100 Noir
I1 Pica a tierra 1xØ60 Sablé 100 Noir
06AK953C0



Pour définir la couleur, remplacer "_" avec
Para definir el color en el código sustituir "_" con
Para definição de cor no código substituir "_" com
A = gris RAL 9006 *gris RAL 9006* cinzento RAL 9006
C = sablé 100 Noir *sablé 100 Noir* sablé 100 Noir
D = blanc RAL 9003 *blanco RAL 9003* branco RAL 9003

estudi lumínic

PLA¢A CASTELLS

AJUNTAMENT IGUALADA

salvi
lighting barcelona

Projecte Nº	Data	Contacte
16tctsls-205WWls	2t/02/16	2ÏÓÁ "ÅÒÎÁÌ

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Índice

Plaça Castells
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **SALVI / TOWN / 42LED 56W L50º LT 3000K**
  - Hoja de datos de luminarias 3
- **SALVI / GRAN VIA / PC GRABAT 12LED 34W 3000K F4M1**
  - Hoja de datos de luminarias 4
- **Plaça**
  - Datos de planificación 5
  - Lista de luminarias 6
  - Luminarias (ubicación) 7
  - Luminarias (lista de coordenadas) 8
  - Superficie de cálculo (sumario de resultados) 10
  - Rendering (procesado) en 3D 11
  - Rendering (procesado) de colores falsos 12
  - **Superficies exteriores**
    - **Superficie de cálculo 1**
      - Isolíneas (E, perpendicular) 13
    - **Superficie de cálculo 2**
      - Isolíneas (E, perpendicular) 14
    - **Superficie de cálculo 3**
      - Isolíneas (E, perpendicular) 15

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

SALVI / TOWN / 42LED 56W L50º LT 3000K / Hoja de datos de luminarias

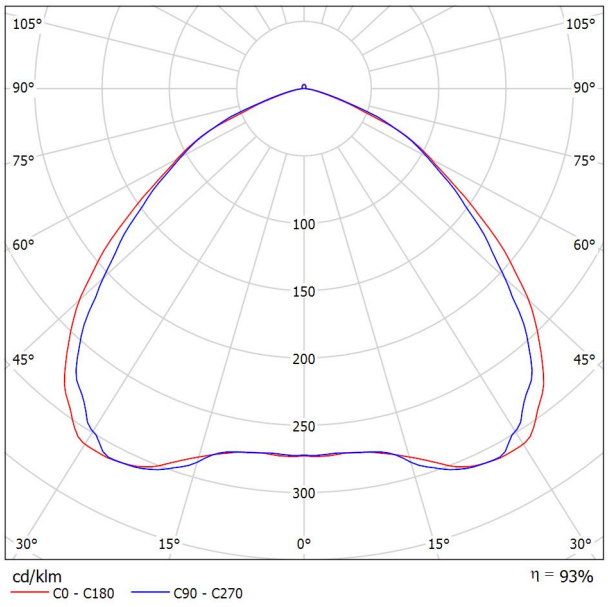
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Led::

Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 51 87 99 99 93

Emisión de luz 1:



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

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

SALVI / GRAN VIA / PC GRABAT 12LED 34W 3000K F4M1 / Hoja de datos de luminarias

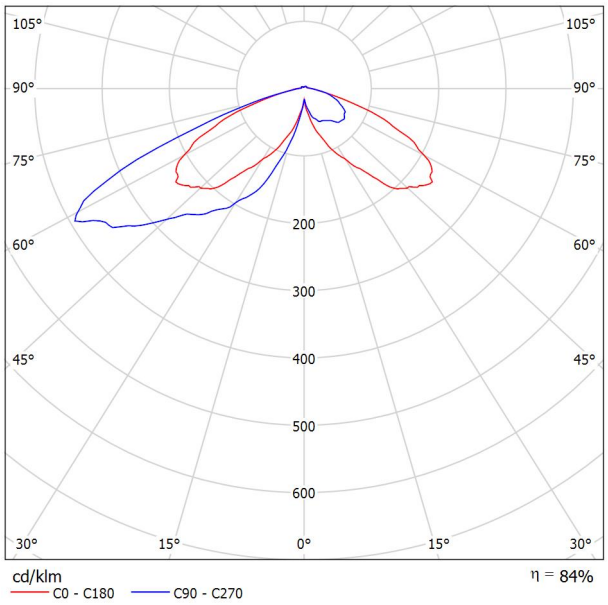
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Led::

Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 22 63 94 97 84

Emisión de luz 1:



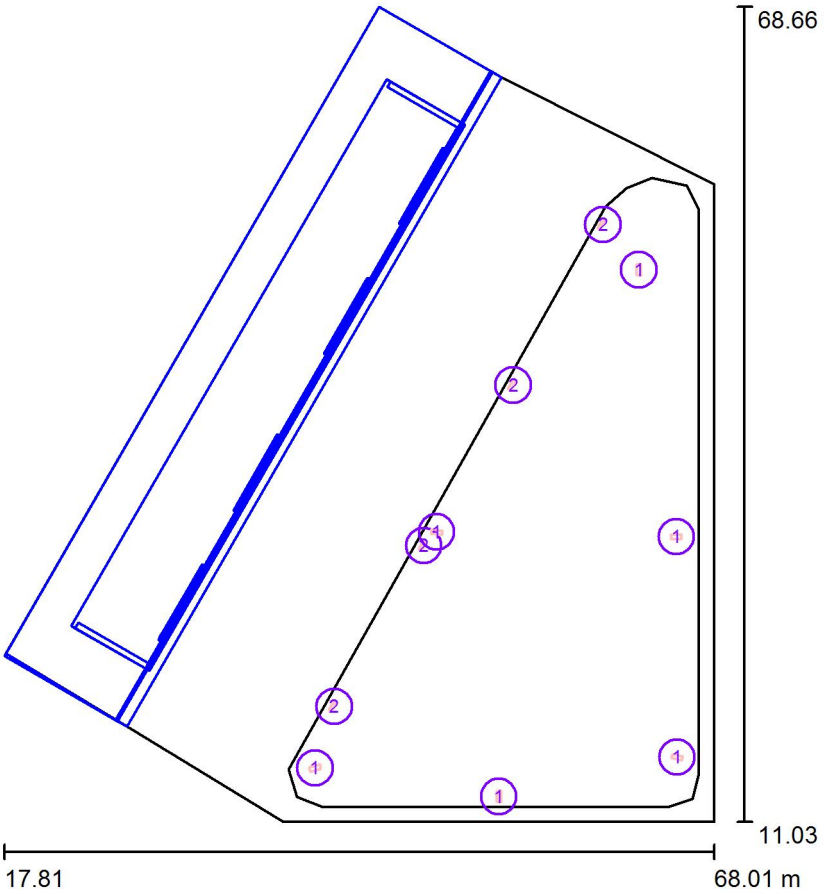
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 11.5%

Escala 1:535

Lista de piezas - Luminarias

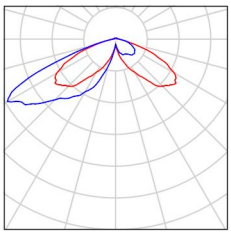
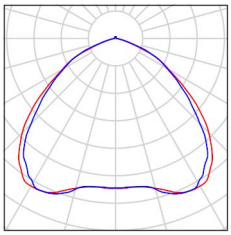
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SALVI / GRAN VIA / PC GRABAT 12LED 34W 3000K F4M1 (1.000)	4318	5134	34.0
2	4	SALVI / TOWN / 42LED 56W L50º LT 3000K (1.000)	7335	7896	56.0
		Total:	55244	Total: 62388	428.0

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Lista de luminarias

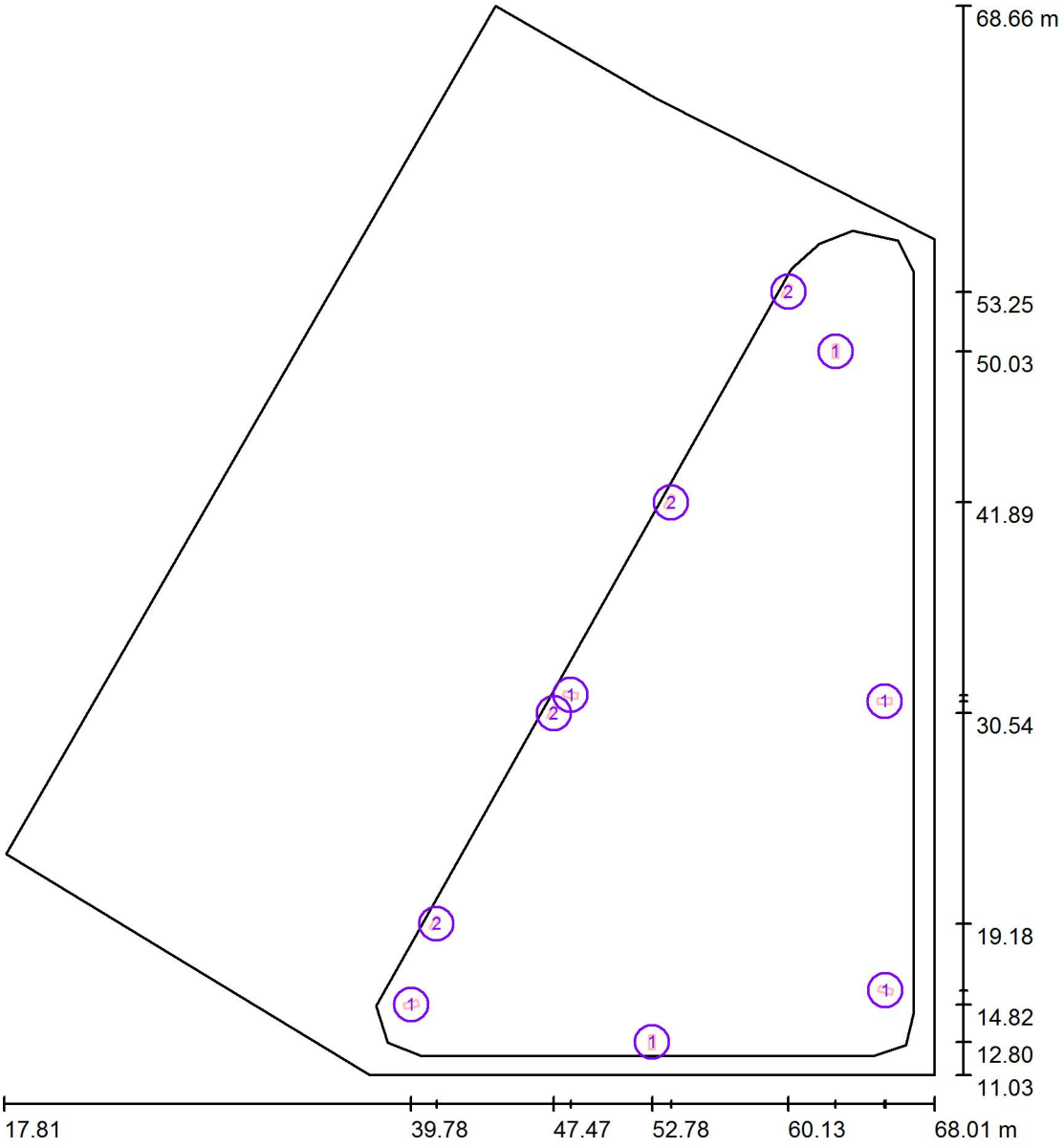
6 Pieza	SALVI / GRAN VIA / PC GRABAT 12LED 34W 3000K F4M1 N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4318 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5134 lm Potencia de las luminarias: 34.0 W Clasificación luminarias según CIE: 97 Código CIE Flux: 22 63 94 97 84 Lámpara: 1 x 12LED LUXEON M (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
4 Pieza	SALVI / TOWN / 42LED 56W L50º LT 3000K N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 7335 lm Flujo luminoso (Lámparas): 7896 lm Potencia de las luminarias: 56.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 51 87 99 99 93 Lámpara: 1 x 42LED LT 3000K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 390

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	6	SALVI / GRAN VIA / PC GRABAT 12LED 34W 3000K F4M1
2	4	SALVI / TOWN / 42LED 56W L50º LT 3000K

C.M. SALVI

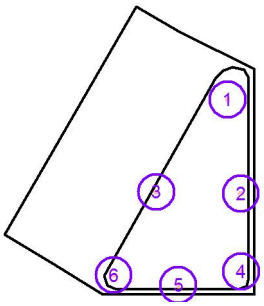
Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI / GRAN VIA / PC GRABAT 12LED 34W 3000K F4M1

4318 lm, 34.0 W, 1 x 1 x 12LED LUXEON M (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	62.680	50.033	4.725	0.0	0.0	0.0
2	65.311	31.174	4.725	0.0	0.0	-89.5
3	48.375	31.511	4.725	0.0	0.0	80.0
4	65.361	15.592	4.725	0.0	0.0	-104.5
5	52.775	12.804	4.725	0.0	0.0	-180.0
6	39.785	14.824	4.725	0.0	0.0	105.0

C.M. SALVI

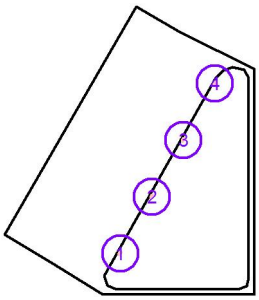
Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI / TOWN / 42LED 56W L50º LT 3000K

7335 lm, 56.0 W, 1 x 1 x 42LED LT 3000K (Factor de corrección 1.000).



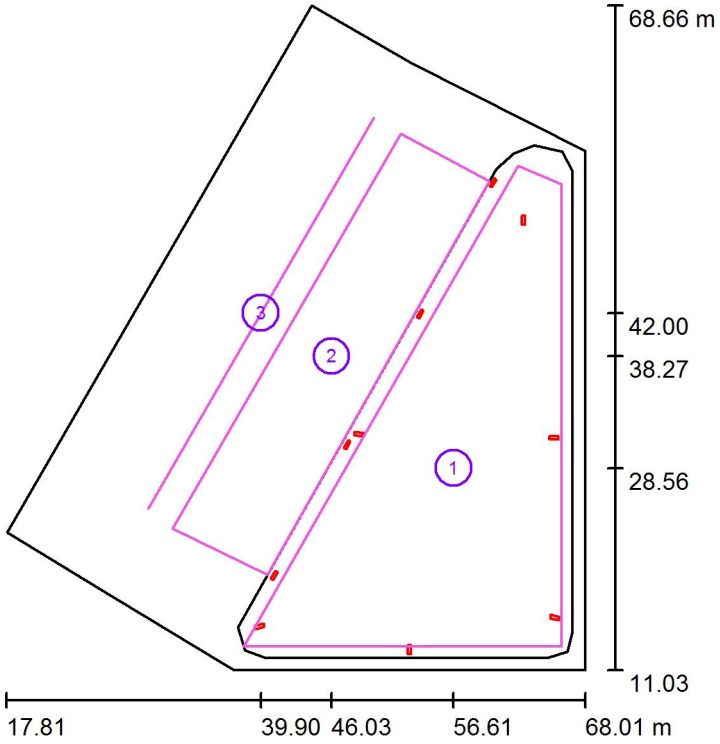
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	41.145	19.181	5.225	0.0	-90.0	150.9
2	47.473	30.537	5.225	0.0	-90.0	150.9
3	53.801	41.893	5.225	0.0	-90.0	150.9
4	60.129	53.249	5.225	0.0	-90.0	150.9

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 656

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	19	4.72	33	0.246	0.144
2	Superficie de cálculo 2	perpendicular	128 x 64	20	8.07	33	0.413	0.245
3	Superficie de cálculo 3	perpendicular	64 x 32	20	13	24	0.665	0.561

Resumen de los resultados

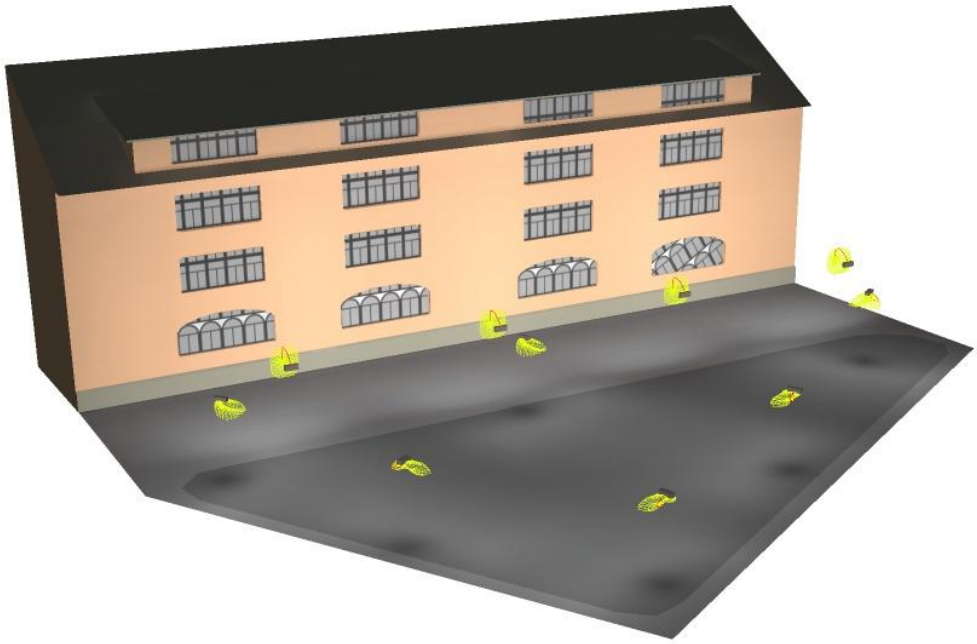
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	3	20	4.72	33	0.24	0.14

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Rendering (procesado) en 3D

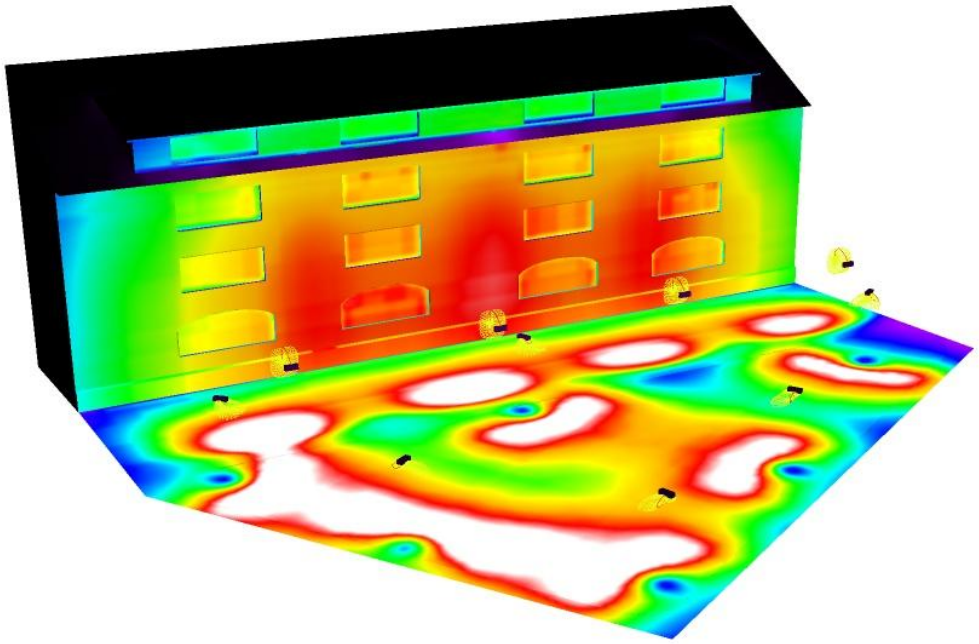


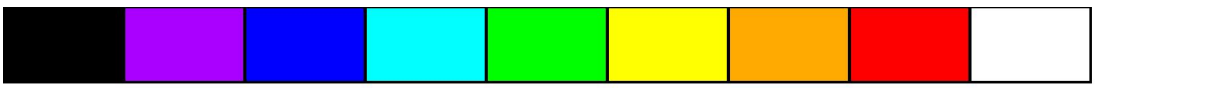
C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Rendering (procesado) de colores falsos



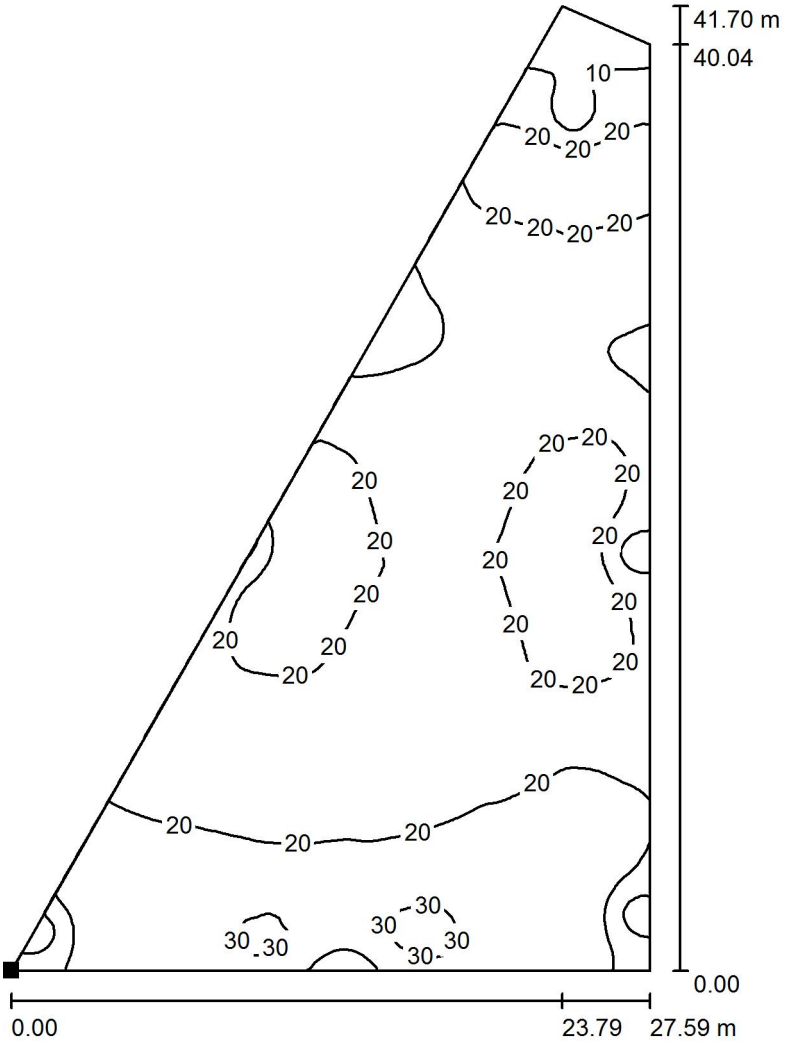


C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

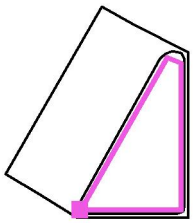
Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 327

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(38.406 m, 13.100 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

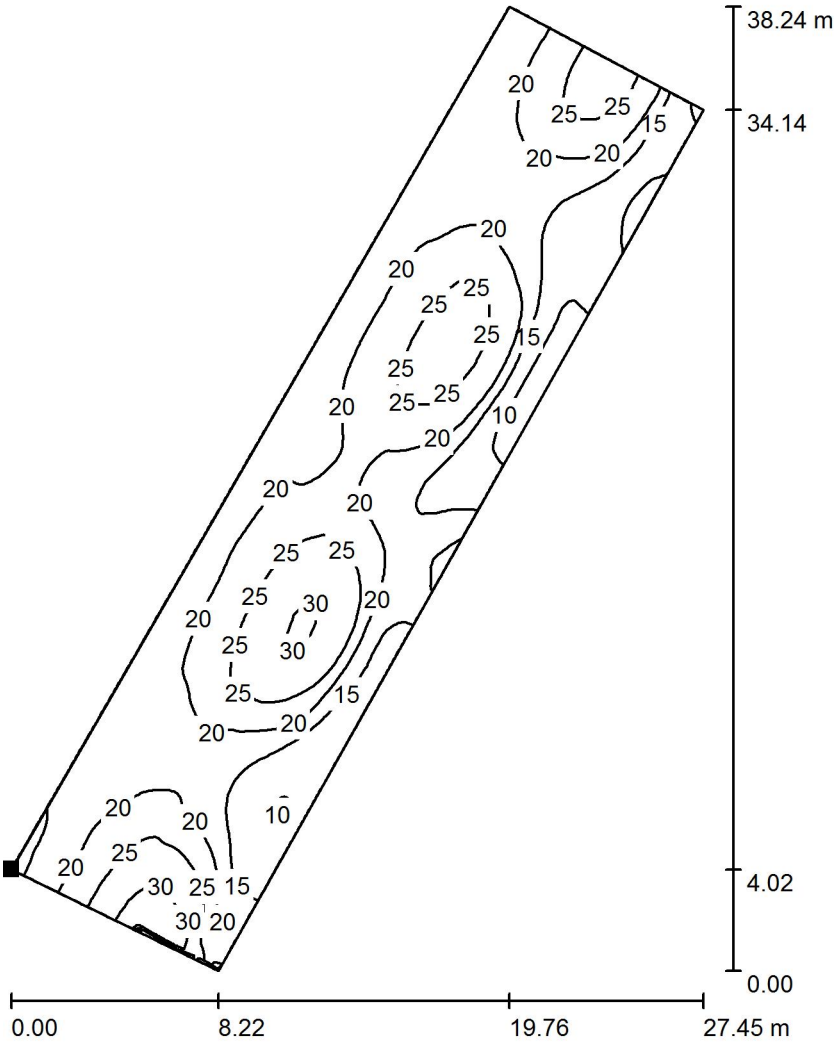
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	4.72	33	0.246	0.144

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

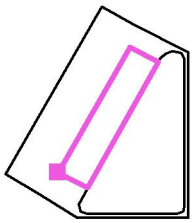
Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Superficie de cálculo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 300

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(32.248 m, 23.318 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

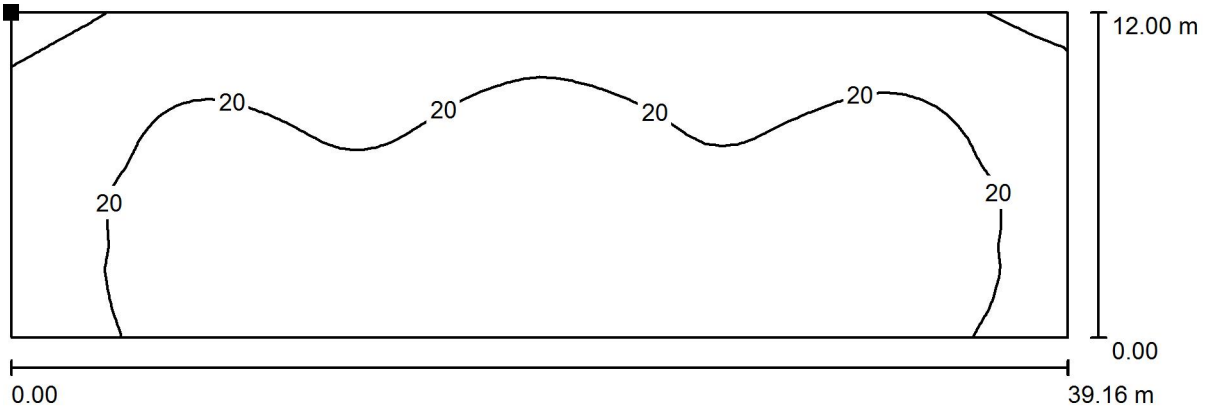
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	8.07	33	0.413	0.245

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

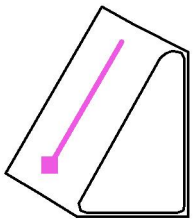
Proyecto elaborado por Oficina Técnica
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Plaça / Superficie de cálculo 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 280

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(30.109 m, 25.044 m, 12.500 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	13	24	0.665	0.561

GRAN VIA Led::



salvi
lighting barcelona

GRAN VIA

Led::

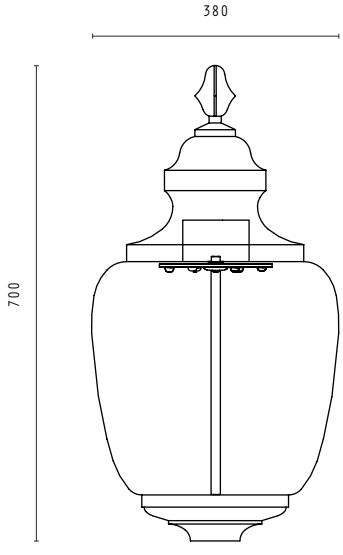


característiques principals

Altura (mm) 700
Amplada/diàmetre (mm) Ø380
Base i rematada en fosa d'alumini
Tancament: Difusor de policarbonat (IK09) o vidre (IK08)
Fixació: Vertical
Connexió Terminal roscat de 3/4"
Dissipador de calor integrada en el cos
Tecnologia Led d'alta eficiència
Temperatura de color 3000k/4000k
Rendiment òptic: η 86%
Vida útil: >50.000 h (est.)
FHS <3%
Alimentació xarxa 220 -240 a.c. 50-60Hz
IP 66 / IK 08 - IK 09 / classe I
Eficiència electrònica ≥90%
Factor de potència >0.9
Acabat amb emprimació Epoxy
Color: Negre N1
Pes: 10Kg (aprox.)
Norma EN 60598-1 / IEC 55015

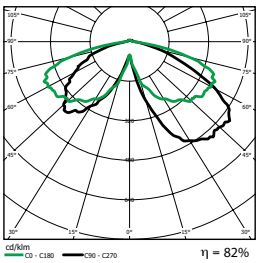
LEDS	TEMP COLOR [k]	P [w]	F [lm]	ε [lm/W]
12	3000	47	6640	141,3
		67	8540	127,4
	4000	47	7070	150,4
		67	9520	142,1

dimensions (mm)

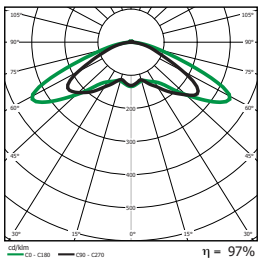


fotometries

F3M3. ASIMÈTRICA EXTENSIVA



F5M1. SIMÈTRICA EXTENSIVA



C.M. Salvi es reserva el dret de modificar les especificacions sense previ avís. La informació continguda en aquest document és orientativa i no suposa cap compromís contractual. Versió Juny 2016

GRAN VIA Led::

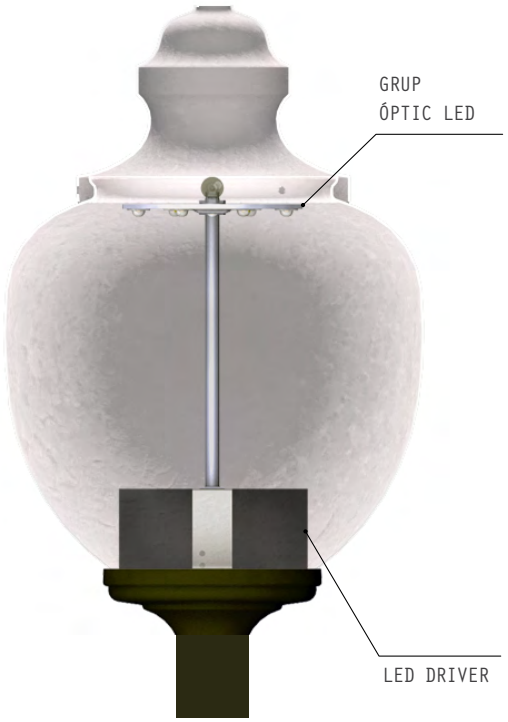


salvi
lighting barcelona

GRAN VIA Led::

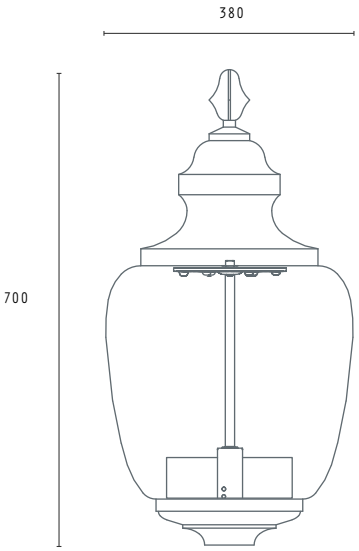
característiques principals

Altura (mm) 700
Amplada/diàmetre (mm) Ø380
Base i rematada en fosa d'alumini
Tancament: Difusor de policarbonat (IK09) o vidre (IK08)
Fixació: Vertical
Connexió Terminal roscat de 3/4"
Dissipador de calor integrada en el cos
Tecnologia Led d'alta eficiència
Temperatura de color 3000k/4000k
Rendiment òptic: η 86%
Vida útil: >50.000 h (est.)
FHS <3%
Alimentació xarxa 220 -240 a.c. 50-60Hz
IP 66 / IK 08 - IK 09 / classe I
Eficiència electrònica ≥90%
Factor de potència >0.9
Acabat amb emprimació Epoxy
Color: Negre N1
Pes: 10Kg (aprox.)
Norma EN 60598-1 / IEC 55015



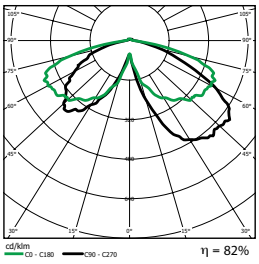
LEDS	TEMP COLOR [k]	P [w]	F [lm]	ε [lm/W]
12	3000	47	6640	141,3
		67	8540	127,4
	4000	47	7070	150,4
		67	9520	142,1

dimensions (mm)

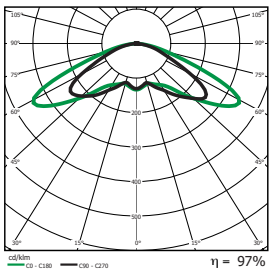


fotometries

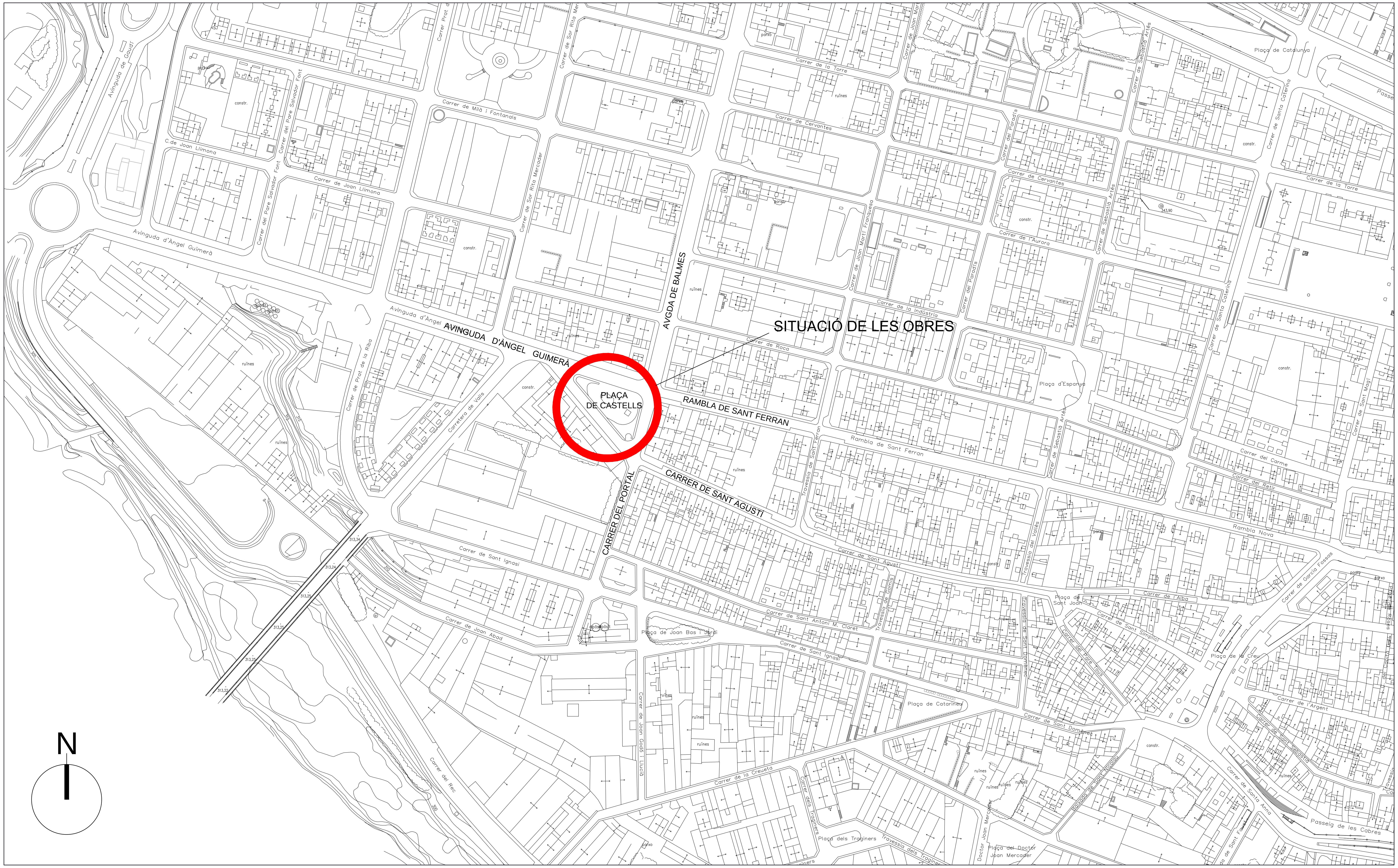
F3M3. ASIMÈTRICA EXTENSIVA



F5M1. SIMÈTRICA EXTENSIVA



C.M. Salvi es reserva el dret de modificar les especificacions sense previ avís. La informació continguda en aquest document és orientativa i no suposa cap compromís contractual. Versió Març 2014



Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

01

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala

1/2.000

Plànol

SITUACIÓ

Data

JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

02

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala

1/200

Plànol

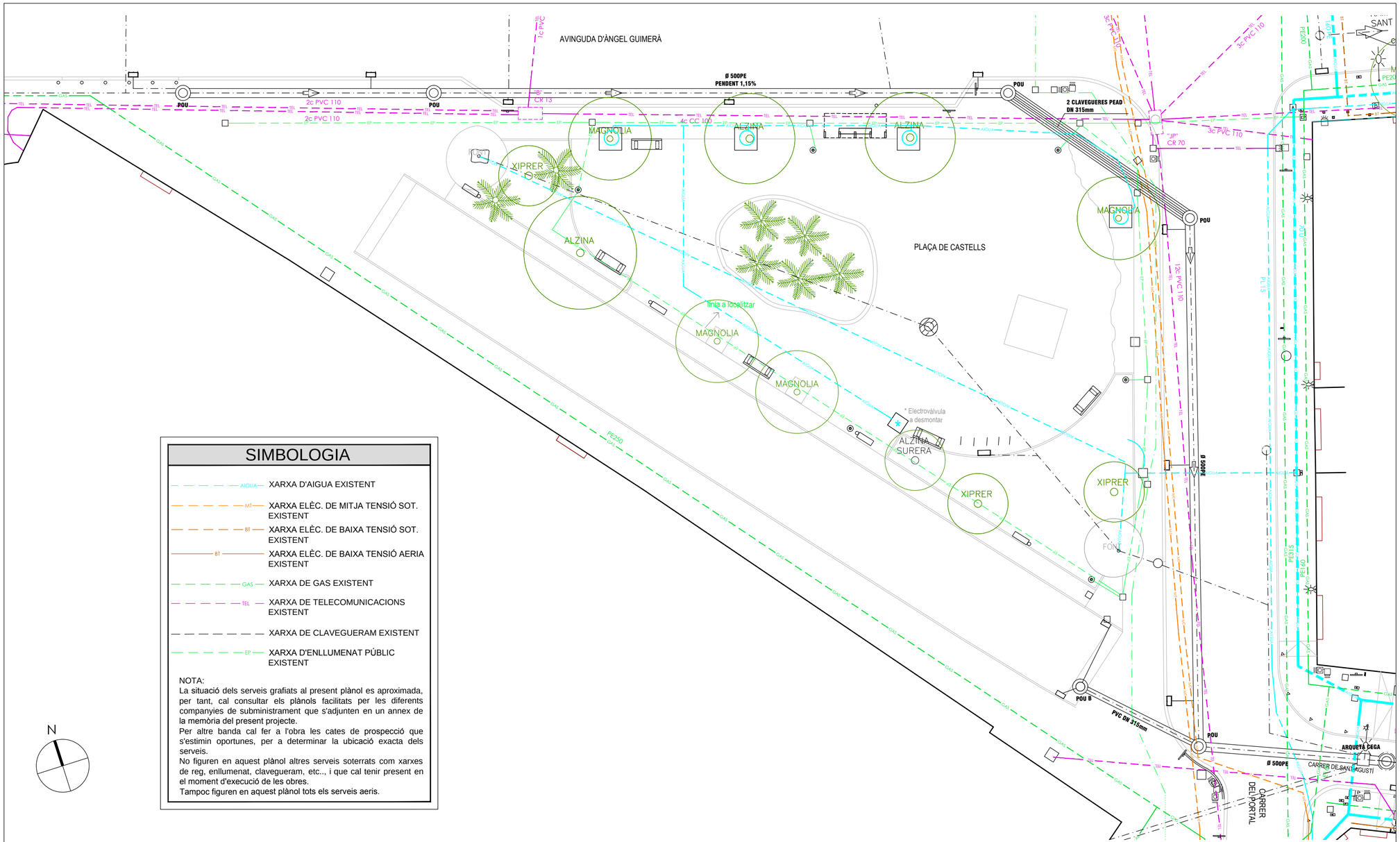
PLANTA TOPOGRÀFICA D'ESTAT ACTUAL

Data

JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



SIMBOLOGIA

- AIGUA — XARXA D'AIGUA EXISTENT
- MT — XARXA ELÈC. DE MITJA TENSIÓ SOT. EXISTENT
- BT — XARXA ELÈC. DE BAIXA TENSIÓ SOT. EXISTENT
- BT — XARXA ELÈC. DE BAIXA TENSIÓ AERIA EXISTENT
- GAS — XARXA DE GAS EXISTENT
- TEL — XARXA DE TELECOMUNICACIONS EXISTENT
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- EP — XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT

NOTA:
La situació dels serveis grafiats al present plànol es aproximada, per tant, cal consultar els plànols facilitats per les diferents companyies de subministrament que s'adjunten en un annex de la memòria del present projecte.
Per altre banda cal fer a l'obra les cates de prospecció que s'estimin oportunes, per a determinar la ubicació exacta dels serveis.
No figuren en aquest plànol altres serveis soterrats com xarxes de reg, enllumenat, clavegueram, etc.., i que cal tenir present en el moment d'execució de les obres.
Tampoc figuren en aquest plànol tots els serveis aeris.

N

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

03

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/200

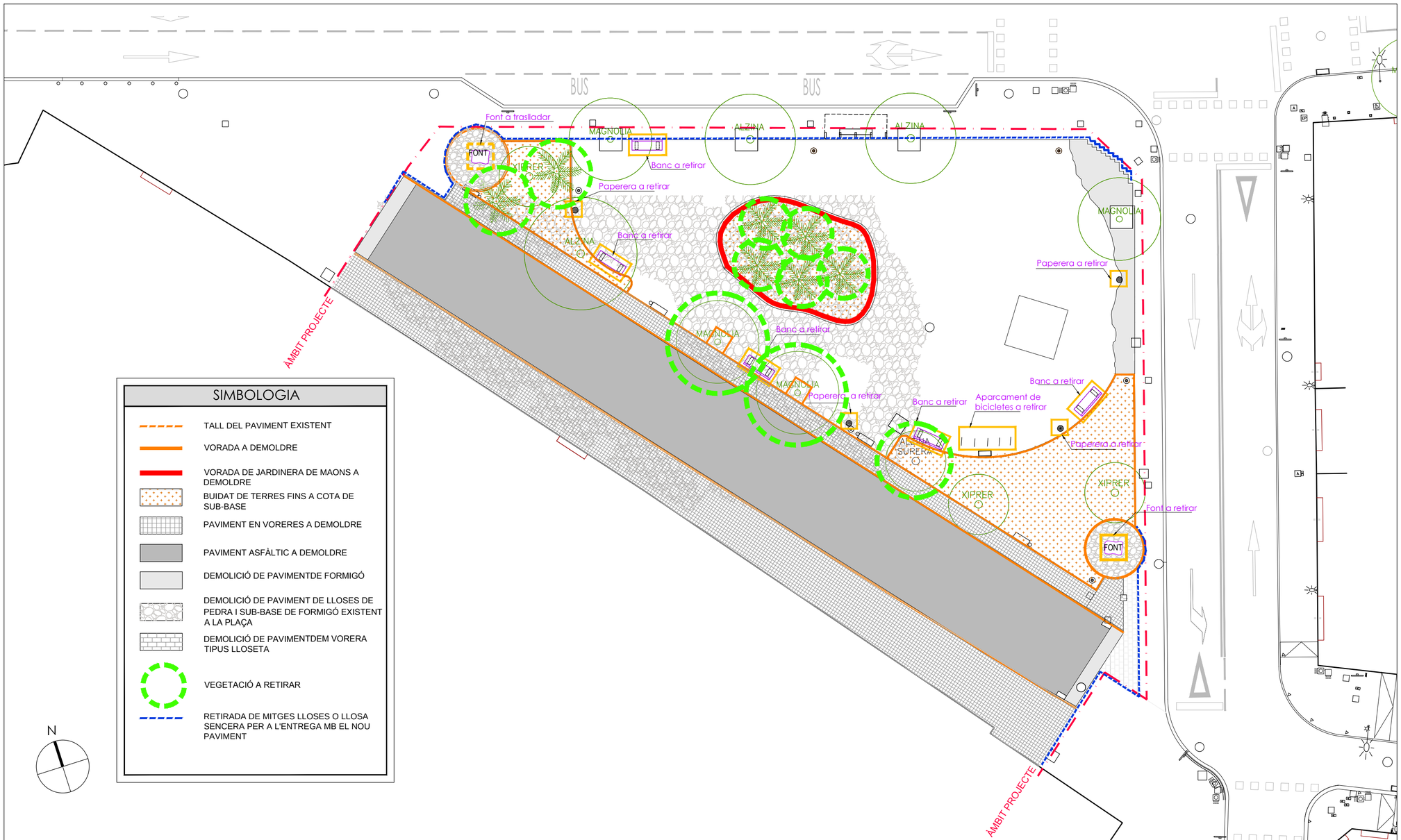
Plànol

PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS

Data JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

04

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala

1/200

Plànol

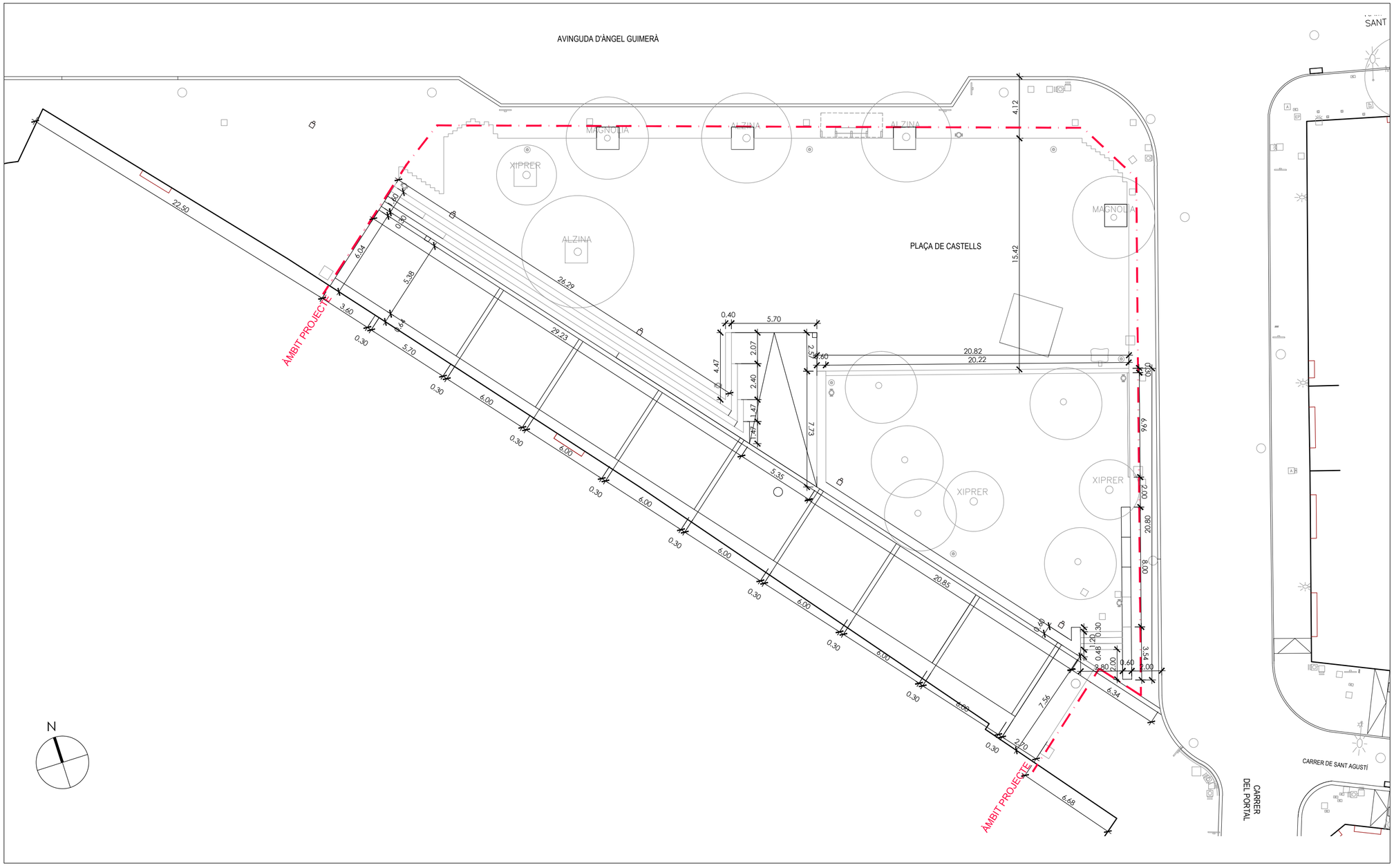
PLANTA DE DEMOLICIONS

Data

JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

05

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala

1/200

Plànol

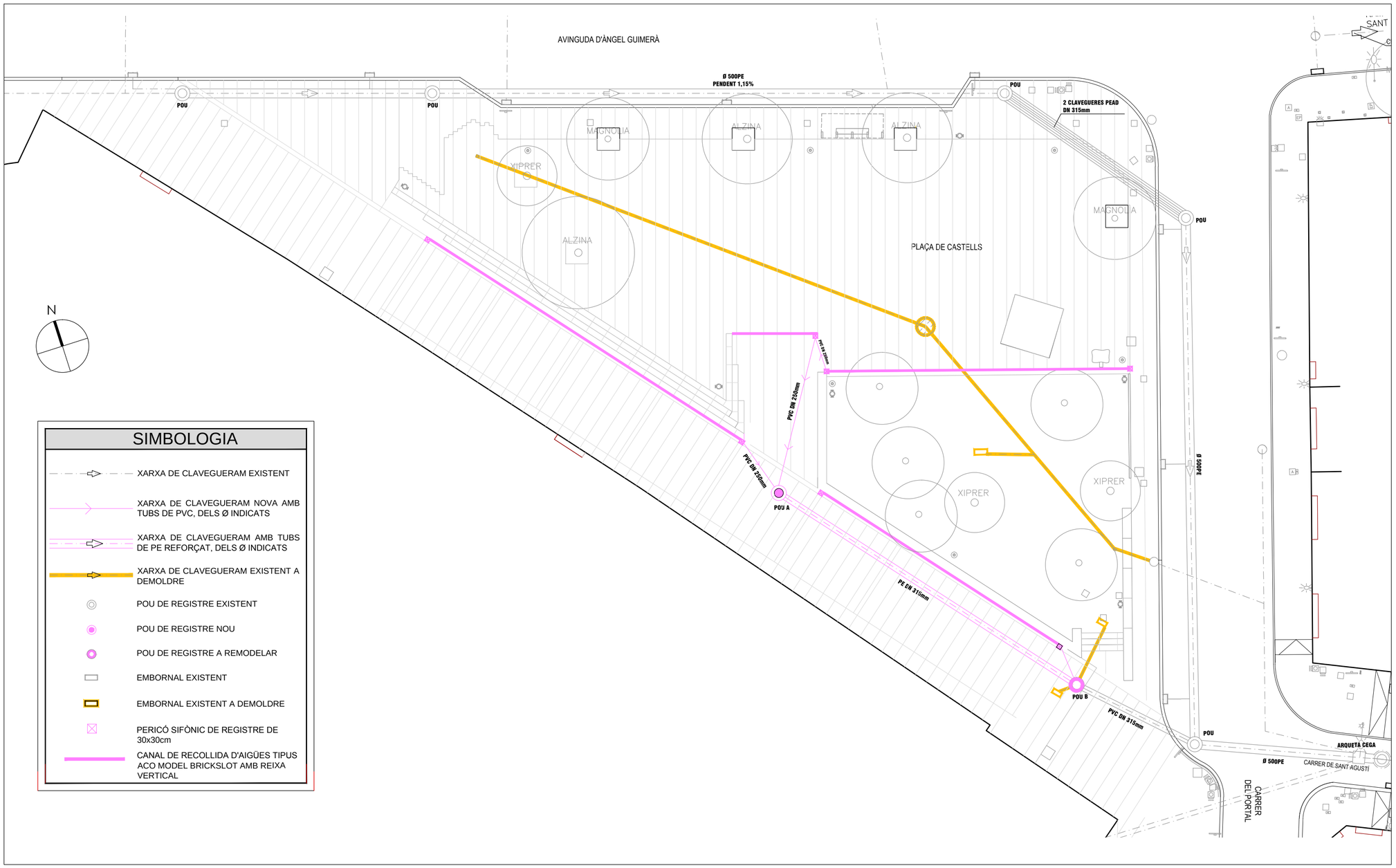
DEFINICIONS GEOMÈTRIQUES

Data

JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



SIMBOLOGIA

- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- XARXA DE CLAVEGUERAM NOVA AMB TUBS DE PVC, DELS Ø INDICATS
- XARXA DE CLAVEGUERAM AMB TUBS DE PE REFORÇAT, DELS Ø INDICATS
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT A DEMOLDRE
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- POU DE REGISTRE NOU
- POU DE REGISTRE A REMODELAR
- EMBORNAL EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT A DEMOLDRE
- PERICÓ SIFÒNIC DE REGISTRE DE 30x30cm
- CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES TIPUS ACO MODEL BRICKSLOT AMB REIXA VERTICAL

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

06

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala

1/200

Plànol

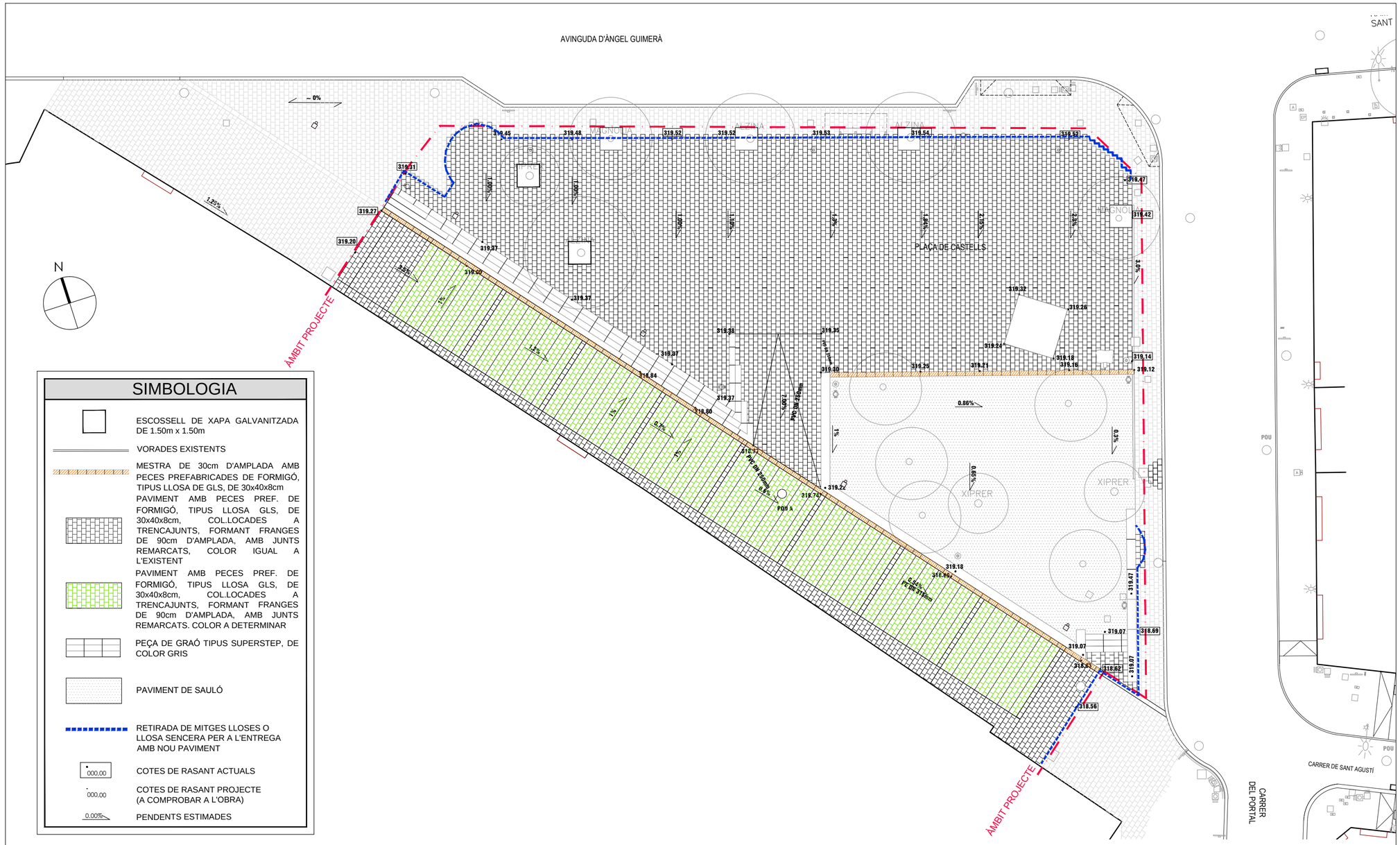
XARXA DE CLAVEGUERAM

Data

JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



SIMBOLOGIA

- ESCOSSELL DE XAPA GALVANITZADA DE 1.50m x 1.50m
- VORADES EXISTENTS
- MESTRA DE 30cm D'AMPLADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LLOSA DE GLS, DE 30x40x8cm
- PAVIMENT AMB PECES PREF. DE FORMIGÓ, TIPUS LLOSA GLS, DE 30x40x8cm, COL.LOCADES A TRENCAJUNTS, FORMANT FRANGES DE 90cm D'AMPLADA, AMB JUNTS REMARCATS, COLOR IGUAL A L'EXISTENT
- PAVIMENT AMB PECES PREF. DE FORMIGÓ, TIPUS LLOSA GLS, DE 30x40x8cm, COL.LOCADES A TRENCAJUNTS, FORMANT FRANGES DE 90cm D'AMPLADA, AMB JUNTS REMARCATS. COLOR A DETERMINAR
- PEÇA DE GRAÓ TIPUS SUPERSTEP, DE COLOR GRIS
- PAVIMENT DE SAULÓ
- RETIRADA DE MITGES LLOSES O LLOSA SENCERA PER A L'ENTREGA AMB NOU PAVIMENT
- 000,00 — COTES DE RASANT ACTUALS
- 000,00 — COTES DE RASANT PROJECTE (A COMPROBAR A L'OBRA)
- 0.00% — PENDENTS ESTIMADES

8456 BASE.DWG

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

07

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/200

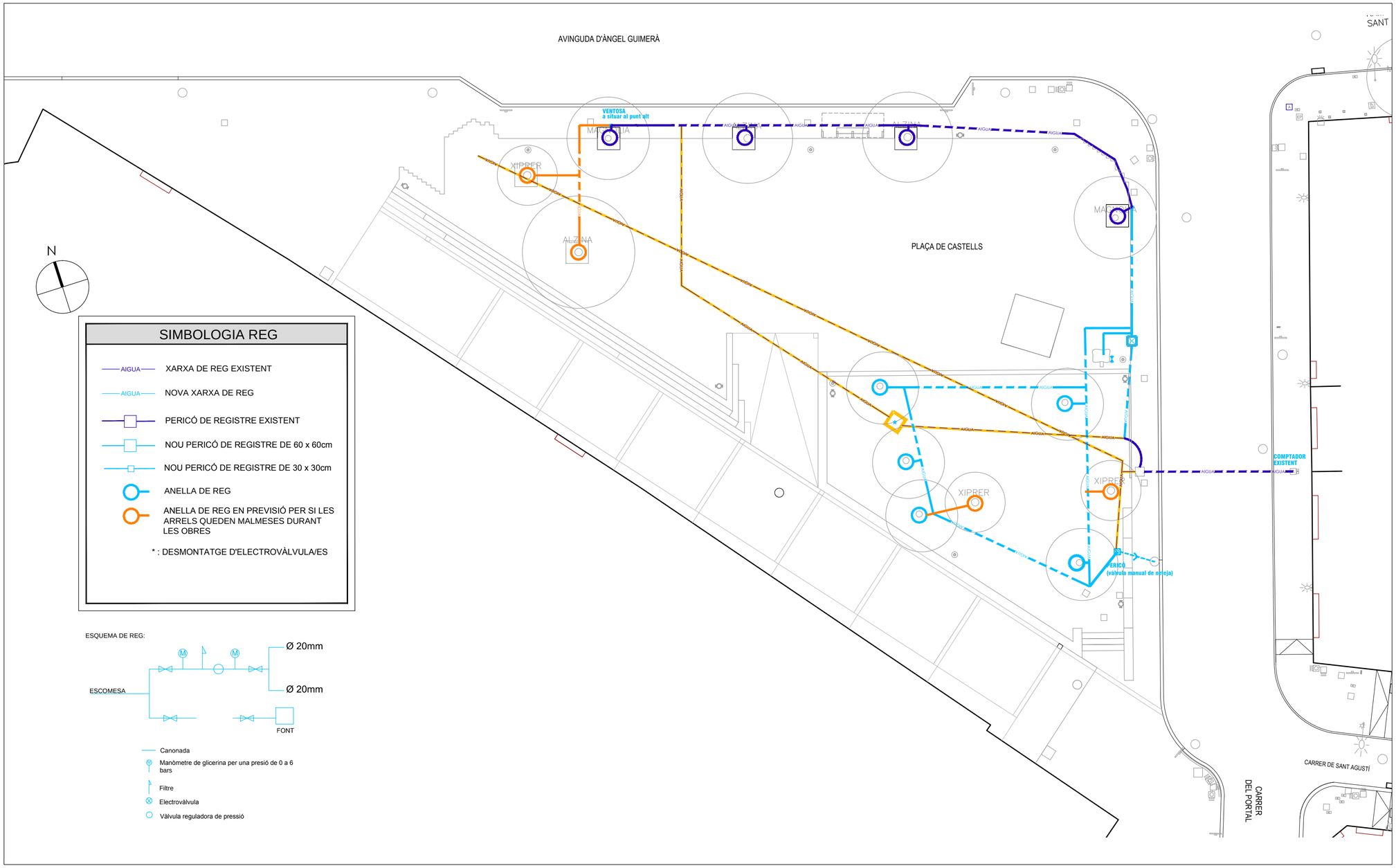
Plànol

PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

Data JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



SIMBOLOGIA REG

- AIGUA — XARXA DE REG EXISTENT
- AIGUA — NOVA XARXA DE REG
- PERICÓ DE REGISTRE EXISTENT
- NOU PERICÓ DE REGISTRE DE 60 x 60cm
- NOU PERICÓ DE REGISTRE DE 30 x 30cm
- ANELLA DE REG
- ANELLA DE REG EN PREVISIÓ PER SI LES ARRELS QUEDEN MALMESES DURANT LES OBRES

* : DESMONTATGE D'ELECTROVÀLVULA/ES

ESQUEMA DE REG:

- Canonada
- Manòmetre de glicerina per una presió de 0 a 6 bars
- Filtre
- Electrovàlvula
- Vàlvula reguladora de pressió

8456 BASE.DWG

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

08

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/200

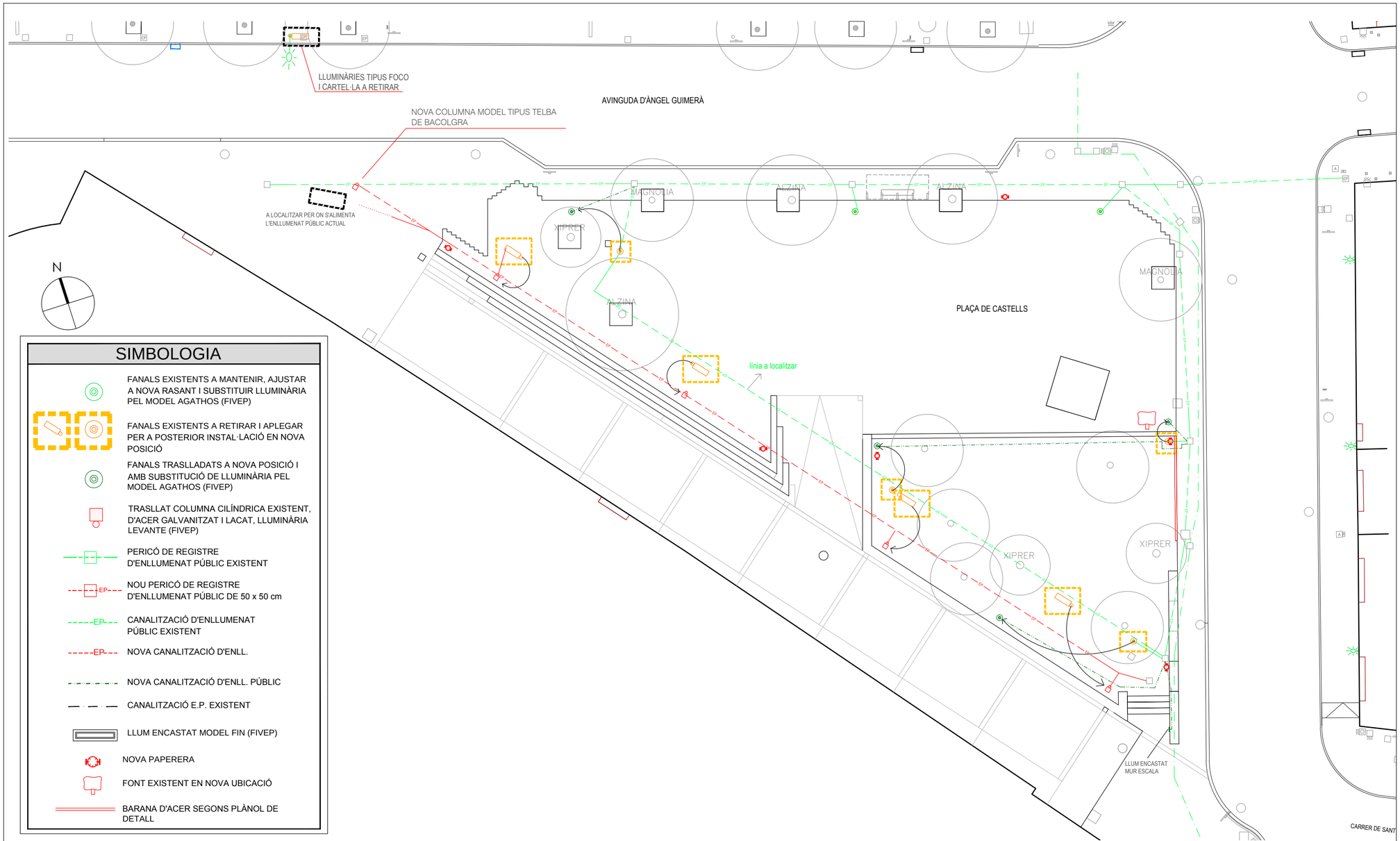
Plànol

XARXA DE REG

Data JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



8456 BASE.DWG

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

09

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/200

Plànol

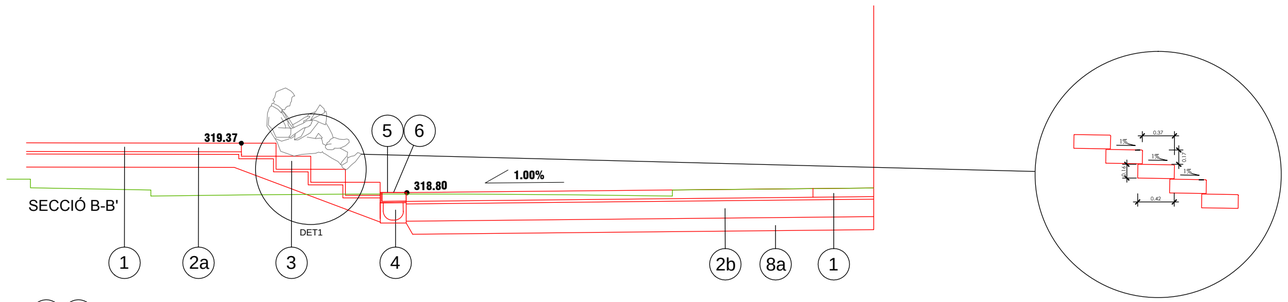
PLANTA D'ENLLUMENAT- MOBILIARI URBÀ

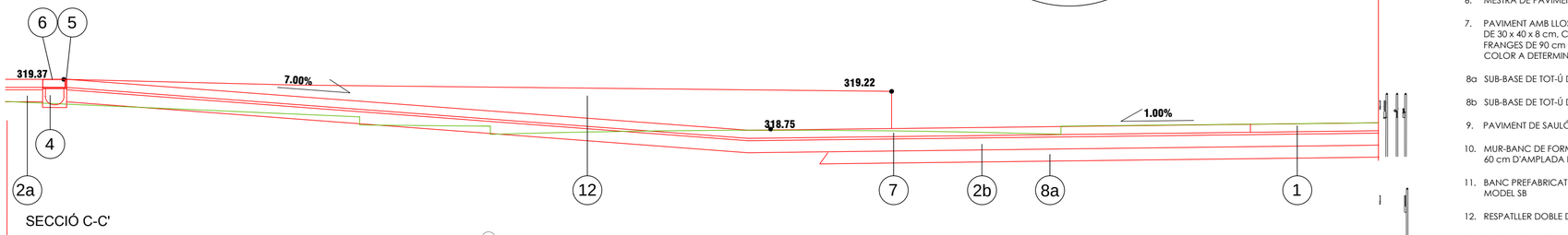
Data JULIOL 2016

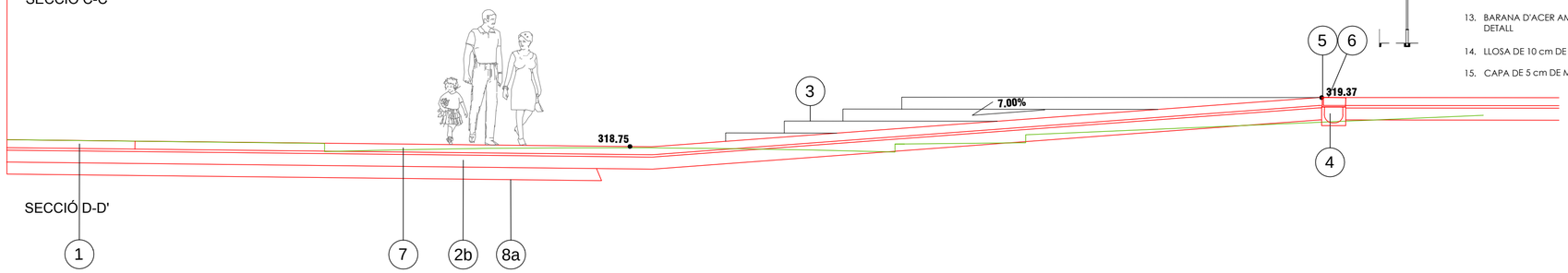
L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

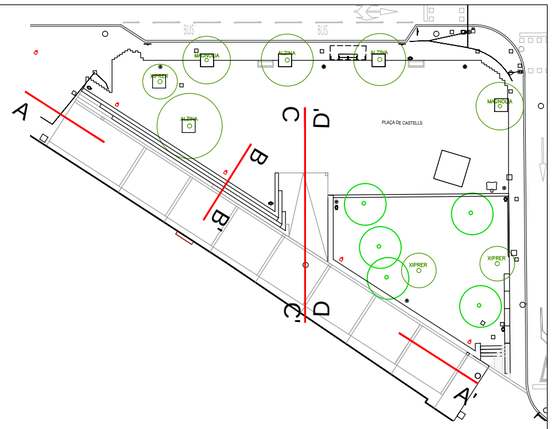
L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad











1. PAVIMENT AMB LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LLOSA GLS, DE 30 x 40 x 8 cm, COL·LOCADES A TRENCAJUNTS, FORMANT FRANGES DE 90 cm D'AMPLADA, AMB JUNTS REMARCATS, DE COLOR GRIS IGUAL A L'EXISTENT
2a SUB-BASE DE FORMIGÓ DE 15 cm DE GRUIX, ESTESA I REGLEJADA SOBRE BASE D'ESPLANADA COMPACTADA
2b SUB-BASE DE FORMIGÓ DE 20 cm DE GRUIX, ESTESA I REGLEJADA SOBRE BASE D'ESPLANADA COMPACTADA
3. LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, TIPUS SUPERSTEP, DE COLOR GRIS, PER A FORMACIÓ D'ESCALA
4. CANAL PREFABRICADA DE RECOLLIDA D'AIGÜES TIPUS ACO MODEL BRICKSLOT.
5. REIXA VERTICAL DE DESAIGÜE, TIPUS BRICKSLOT, COL·LOCADA AL LATERAL
6. MESTRA DE PAVIMENT TIPUS LLOSA GLS, IGUAL A L'EXISTENT
7. PAVIMENT AMB LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS GLS, DE 30 x 40 x 8 cm, COL·LOCADES A TRENCAJUNTS, FORMANT FRANGES DE 90 cm D'AMPLADA, AMB JUNTS REMARCATS, DE COLOR A DETERMINAR
8a SUB-BASE DE TOT-Ú DE 15 cm
8b SUB-BASE DE TOT-Ú DE 20 cm
9. PAVIMENT DE SAULÓ DE 15 cm
10. MUR-BANC DE FORMIGÓ, [ARMAT AMB 4Ø 8, e Ø 8/20], DE 60 cm D'AMPLADA I 85 cm D'ALÇADA.
11. BANC PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT, DE LA CASA ARUMÍ, MODEL SB
12. RESPATLLER DOBLE DE FUSTA SOBRE BANC DE FORMIGÓ
13. BARANA D'ACER AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE, SEGONS DETALL
14. LLOSA DE 10 cm DE FORMIGÓ DE NETEJA, ACABAT REGLEJAT
15. CAPA DE 5 cm DE MORTER

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

10.1

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/50

Plànol

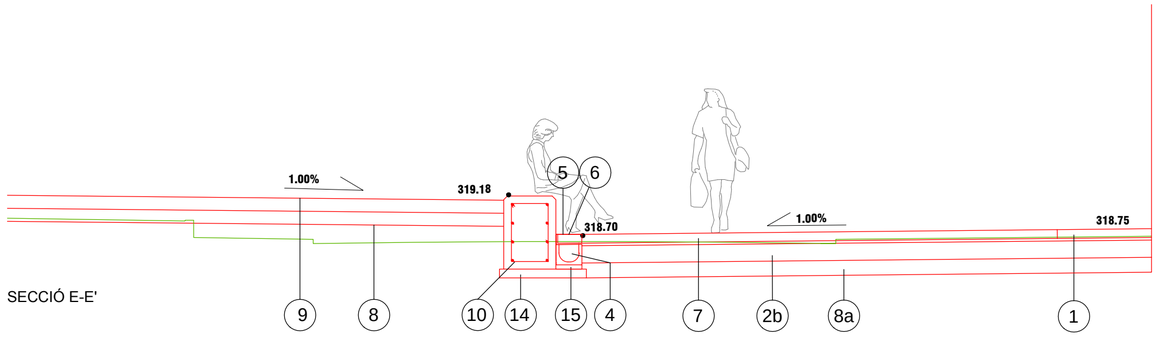
SECCIONS 1

Data JULIOL 2016

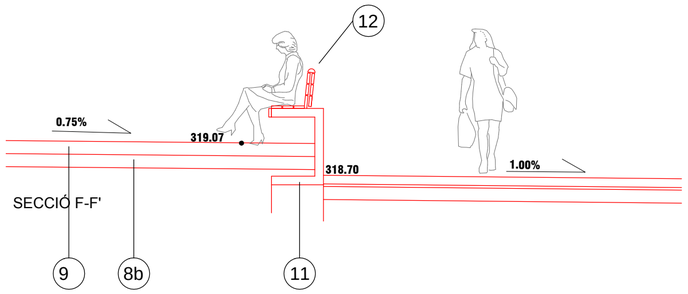
L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad

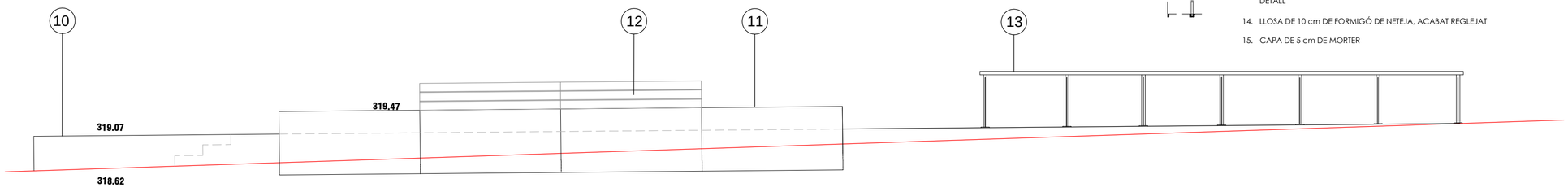
8456 BASE.DWG



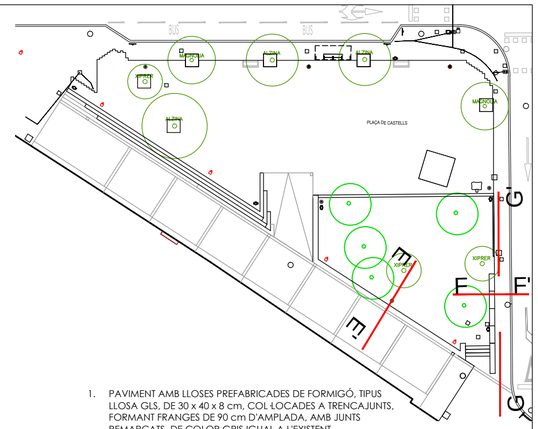
SECCIÓ E-E'



SECCIÓ F-F'



ALÇAT G-G'



1. PAVIMENT AMB LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LLOSA GLS, DE 30 x 40 x 8 cm, COL·LOCADES A TRENCAJUNTS, FORMANT FRANGES DE 90 cm D'AMPLADA, AMB JUNTS REMARCATS, DE COLOR GRIS IGUAL A L'EXISTENT

2a SUB-BASE DE FORMIGÓ DE 15 cm DE GRUIX, ESTESA I REGLEJADA SOBRE BASE D'ESPLANADA COMPACTADA

2b SUB-BASE DE FORMIGÓ DE 20 cm DE GRUIX, ESTESA I REGLEJADA SOBRE BASE D'ESPLANADA COMPACTADA

3. LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, TIPUS SUPERSTEP, DE COLOR GRIS, PER A FORMACIÓ D'ESCALA

4. CANAL PREFABRICADA DE RECOLLIDA D'AIGÜES TIPUS ACO MODEL BRICKSLOT,

5. REIXA VERTICAL DE DESAIGÜE, TIPUS BRICKSLOT, COL·LOCADA AL LATERAL

6. MESTRA DE PAVIMENT TIPUS LLOSA GLS, IGUAL A L'EXISTENT

7. PAVIMENT AMB LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS GLS, DE 30 x 40 x 8 cm, COL·LOCADES A TRENCAJUNTS, FORMANT FRANGES DE 90 cm D'AMPLADA, AMB JUNTS REMARCATS, DE COLOR A DETERMINAR

8a SUB-BASE DE TOT-Ú DE 15 cm

8b SUB-BASE DE TOT-Ú DE 20 cm

9. PAVIMENT DE SAULÓ DE 15 cm

10. MUR-BANC DE FORMIGÓ, [ARMAT AMB 4Ø 8, e Ø 8/20], DE 60 cm D'AMPLADA I 85 cm D'ALÇADA.

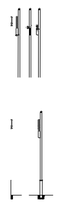
11. BANC PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT, DE LA CASA ARUMÍ, MODEL SB

12. RESPATLLER DOBLE DE FUSTA SOBRE BANC DE FORMIGÓ

13. BARANA D'ACER AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE, SEGONS DETALL

14. LLOSA DE 10 cm DE FORMIGÓ DE NETEJA, ACABAT REGLEJAT

15. CAPA DE 5 cm DE MORTER



Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

10.2

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/50

Plànol

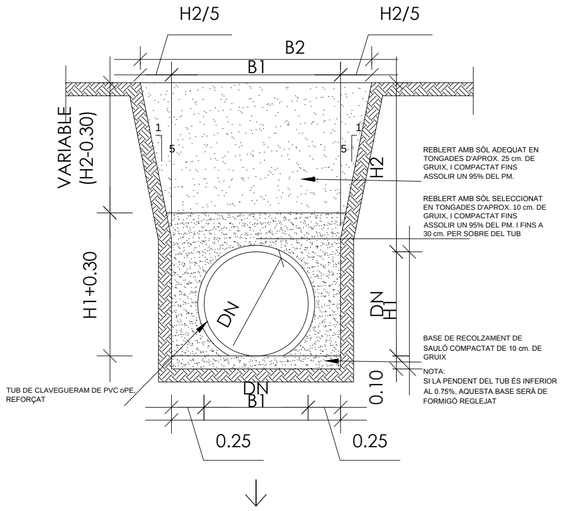
SECCIONS 2

Data JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

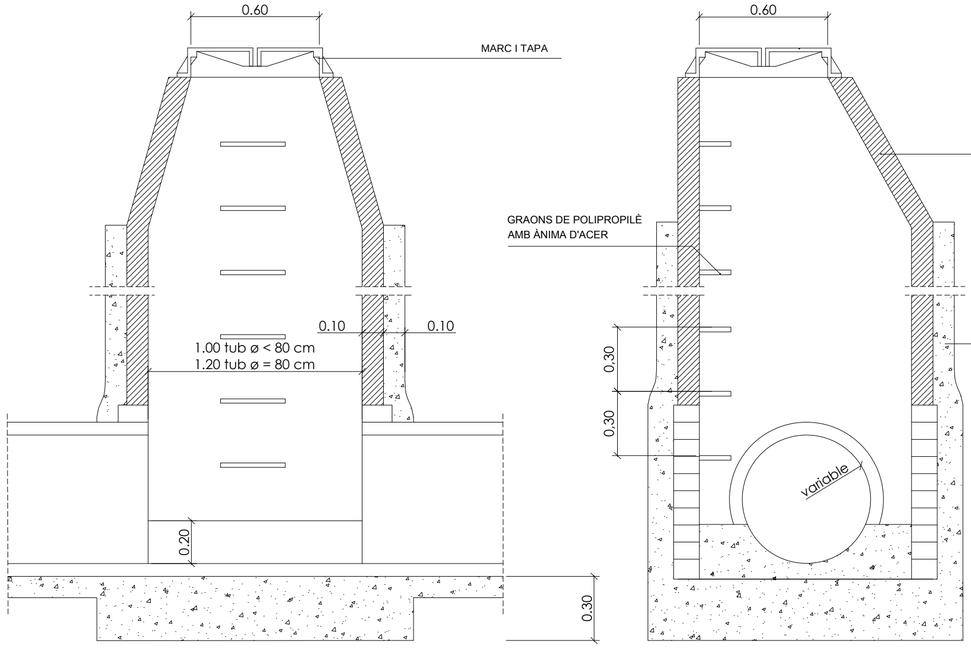
L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad

8456 BASE.DWG



DN	B1	H1	B2	H2
Ø315	0.85	0.45	Variable	Variable
Ø400	0.90	0.50	Variable	Variable
Ø500	1.00	0.60	Variable	Variable
Ø630	1.20	0.75	Variable	Variable
Ø800	1.30	0.90	Variable	Variable
Ø1000	1.50	1.10	Variable	Variable
Ø1200	1.70	1.30	Variable	Variable

DETALL RASA I CANONADA DE CLAVEGUERAM
Escala: S/E



POU DE REGISTRE TIPUS
Escala: 1/20

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

11.1

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala
VÀRIES

Plànol

DETALLS CLAVEGUERAM

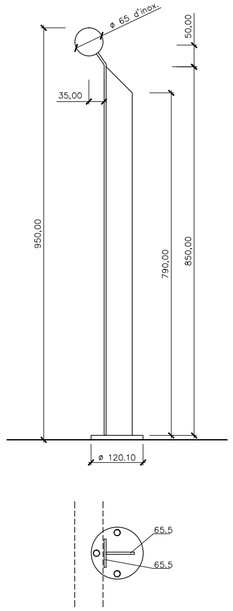
Data
JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad

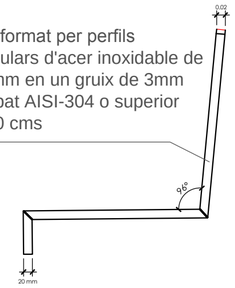
8456 BASE.DWG

DETALL BARANA ZONA SAULÓ
Escala: 1/10

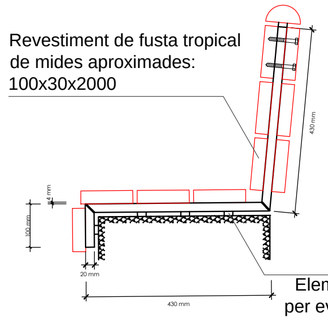


DETALL RESPATLLERS FUSTA
Escala: 1/10

Xassís format per perfils rectangulars d'acer inoxidable de 40x20mm en un gruix de 3mm en acabat AISI-304 o superior cada 50 cms

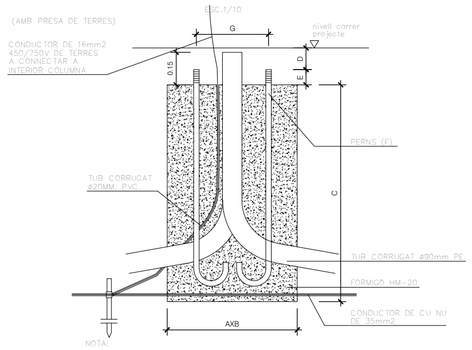


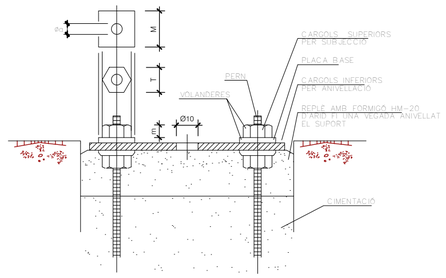
Revestiment de fusta tropical de mides aproximades: 100x30x2000



Element separador de 1cm per evitar el contacte directe del xassís amb el formigó

DETALL FONAMENTACIÓ COLUMNES





Ajuntament d'Igualada
Serveis d'Obres

Expedient

11.2

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala
VÀRIES

Plànol

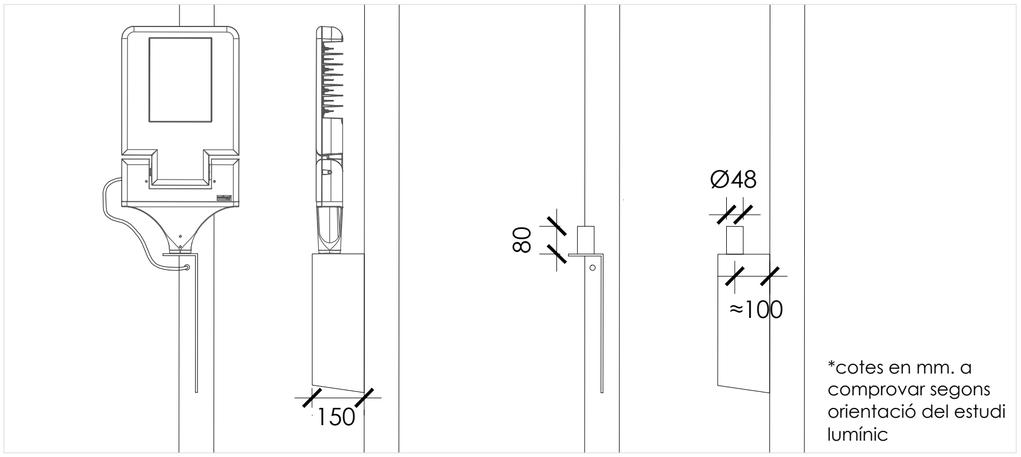
DETALLS MOBILIARI I COLUMNES

Data
JULIOL 2016

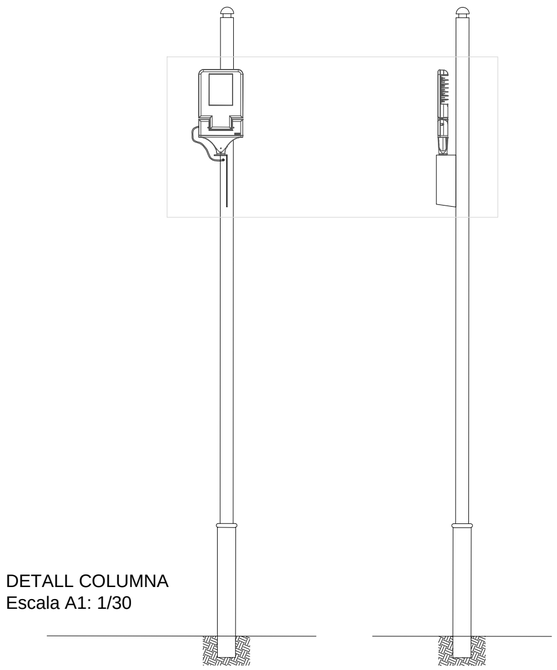
L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad

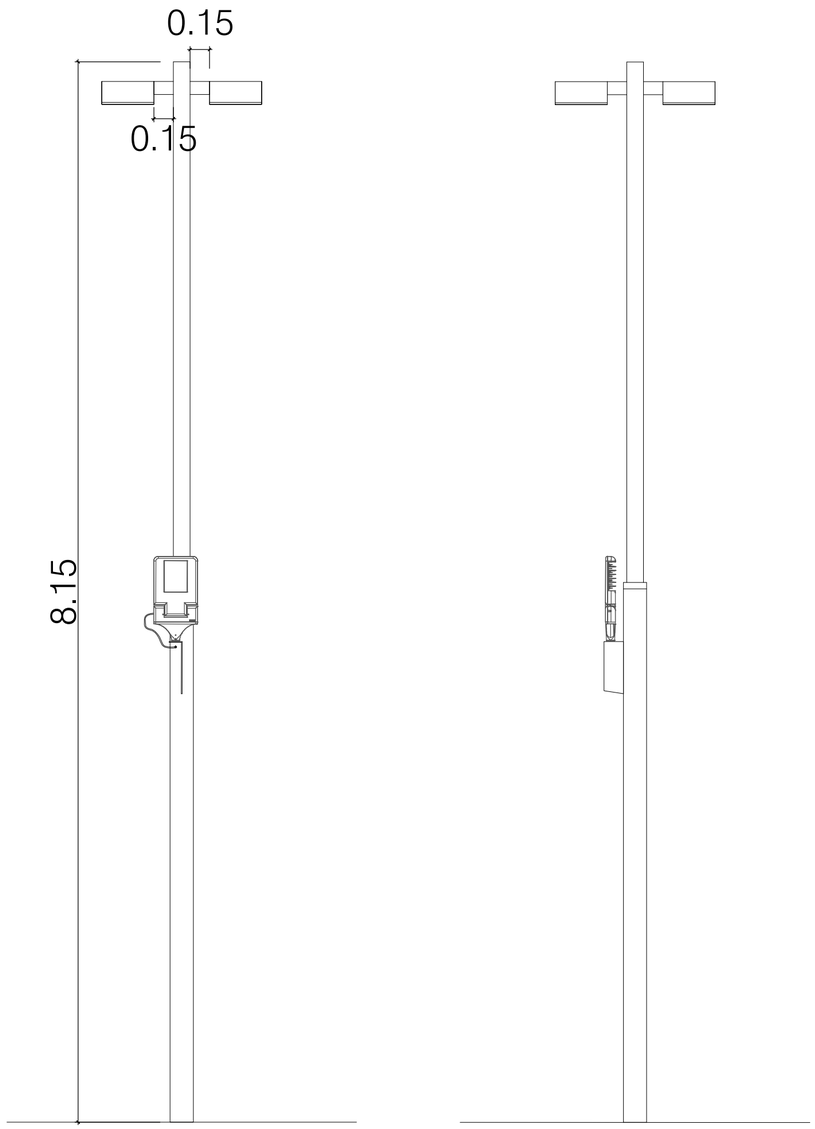
8456 BASE.DWG



DETALL MUNTATGE LLUMINÀRIA LEVANTE SOBRE CARTEL·LA MODIFICADA



DETALL COLUMNA
Escala A1: 1/30



DETALL COLUMNA DOBLE MODEL TELBA DE BACOLGRA AMB CARTEL·LA SOLDADA, PER A LLUMINÀRIA TIPUS DELPHI D'IGUZZINI I LEVANTE DE FIVEP
Escala A1: 1/50

8456 BASE.DWG

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

11.3

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala
VÀRIES

Plànol

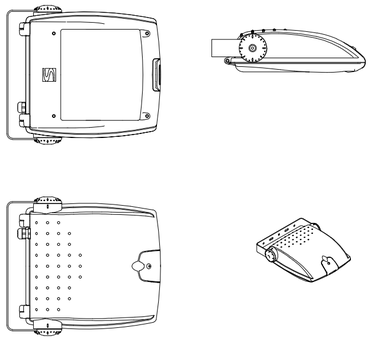
DETALLS ENLLUMENAT (COLUMNES)

Data
JULIOL 2016

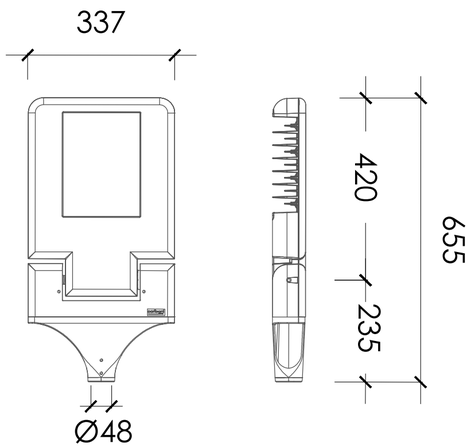
L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad

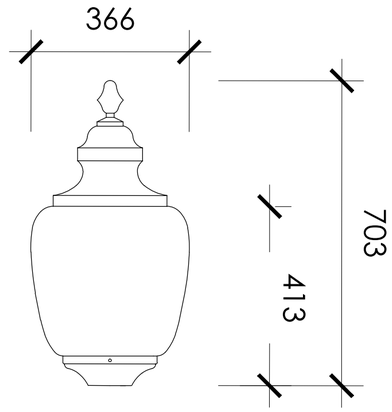
DETALL DELPHI
Escala A1: 1/10

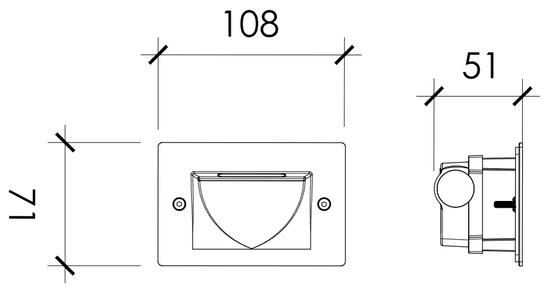


DETALL LEVANTE MEDIUM + L10
Escala A1: 1/10

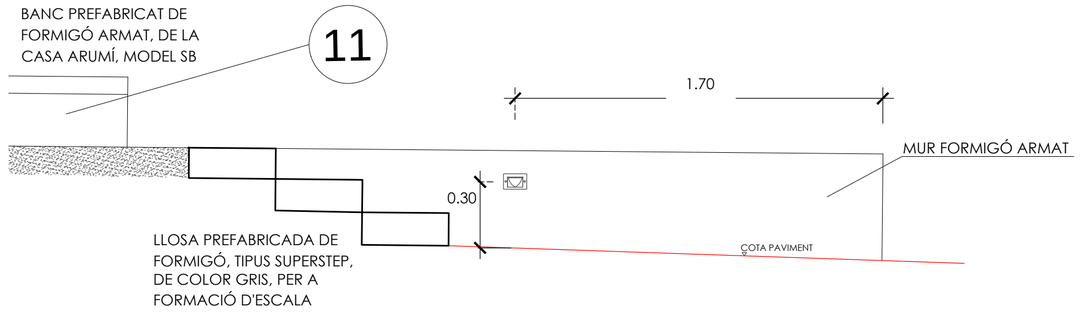


DETALL GRAN VIA LED
Escala A1: 1/10





DETALL FIN XS HORITZONTAL
Escala A1: 1/2.5



DETALL LLUM ENCASTAT
Escala: 1/20

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

11.4

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala
VÀRIES

Plànol

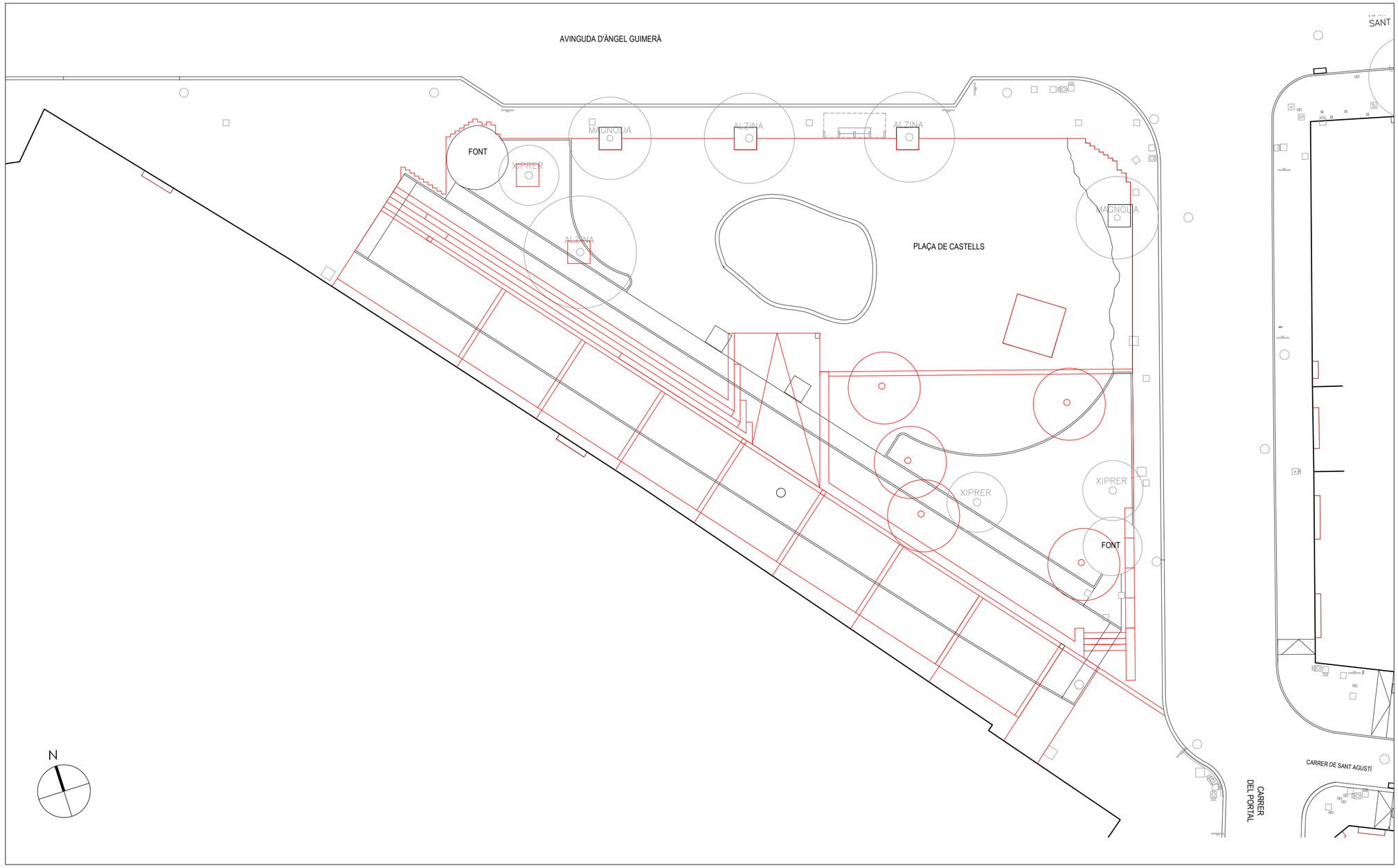
DETALLS MOBILIARI I ENLLUMENAT

Data
JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad

8456 BASE.DWG



8456 BASE.DWG

Ajuntament d'Igualada

Serveis d'Obres

Expedient

12

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

Escala 1/200

Plànol

SUPERPOSICIÓ DEL PROJECTE SOBRE L'ESTAT ACTUAL

Data JULIOL 2016

L'Arquitecte Municipal
Carles Crespo Veigas

L'Enginyer col.laborador
Josep Ramon Vall i Abad



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

JULIOL 2016

DOC. 3 PLEC DE CONDICIONS

Ajuntament d'Igualada

estudi d'enginyeria

Estudi d'Enginyeria Vall, SLP
Carrer Borràs, núm. 59-1er
08208 SABADELL
Tel 93 723 16 30
estudi@enginyeriavall.com
www.enginyeriavall.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS
- 1.1.- DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ
- 1.2.- DISPOSICIONS GENERALS
- 1.3.- INICIACIÓ DE LES OBRES
- 1.4.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES
- 1.5.- RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA
- 1.6.- AMIDAMENT I ABONAMENT
- 1.7.- DISPOSICIÓ FINAL

2.- MATERIALS BÀSICS
- 2.1.- GALVANITZATS
- 2.2.- TUB DE POLIETILÈ
- 2.3.- TUB DE CLORUR DE POLIVINIL

3.- ESPLANACIONS
- 3.1.- DEMOLICIONS
- 3.2.- EXCAVACIÓ DE TERRES (ESPLANADA)
- 3.3.- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- 3.4.- TRANSPORT DE TERRES PER L'INTERIOR DE L'OBRA
- 3.5.- TERRAPLENS
- 3.6.- REBLIMENT I PICONAT DE RASES
- 3.7.- REPÀS I PICONAT DE LA CAIXA
- 3.8.- TRANSPORT DE TERRES I RUNES

4.- DRENATGE
- 4.1.- POUS DE REGISTRE
- 4.2.- EMBORNALS, BUNERES I PERICONS
- 4.3.- TAPES I MARCS DE FONERIA PER A POUS DE REGISTRE
- 4.4.- CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGAT
- 4.5.- TUB DE CLORUR DE POLIVINIL

5.- FERMS
- 5.1.- TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40
- 5.2.- ESTESES DE SAULÓ
- 5.3.- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- 5.4.- RAJOLS HIDRÀULICS DE MORTER DE CIMENT
- 5.5.- LLAMBORDES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- 5.6.- VORADES I GUALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- 5.7.- VORADES PER A JARDINS
- 5.8.- ESCOSSELLS

6.- OBRES DE FÀBRICA I ALTRES ESTRUCTURES
- 6.1.- ARMADURES A EMPRAR EN FORMIGONS
- 6.2.- OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT
- 6.3.- ENCOFRATS I MOTLLES

7.- REMODELACIÓ DE SERVEIS
7.1.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
7.2.- XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I DE PLUJA
7.3.- CANONADA DE POLIETILÈ CORRUGAT

8.- MOBILIARI URBÀ, JARDINERIA, REG I XARXA D'AIGÜES
8.1.- PAPERERES METÂLIQUES
8.2.- BANCS AMB DELGUES DE FUSTA
8.3.- BARANES METÀL•LIQUES
8.4.- TERRA VEGETAL FERTILITZADA
8.5.- AIGUA DE REG
8.6.- SUBSTRATS
8.7.- SORRES I GRAVES
8.8.- TERRA VEGETAL
8.9.- AR BRES
8.10.- PLANTES
8.11.- OBERTURA DE SOTS
8.12.- PLANTACIONS
8.13.- TRANSPLANTAMENT
8.14.- ASPRES, VENTS I PROTECTORS
8.15.- DRENATGES EN ARBRES
8.16.- ARBUSTS
8.17.- ADOBS I ALTRES
8.18.- PLAGUICIDES
8.19.- MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA
8.20.- XARXA DE REG
8.21.- TUB DE POLIETILÈ
8.22.- PLANTES
8.23.- REGS D'AIGUA
8.24.- CONSERVACIÓ DE LES PLANTACIONS
8.25.- XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
8.26.- CANALITZACIÓ D'AIGUA
8.27.- COL·LOCACIÓ DE LES CONDUCCIONS D'AIGUA I SANEJAMENT
8.28.- VÀLVULES
8.29.- VÀLVULES DE COMPORTA

9.- ALTRES CONSIDERACIONS

10.1.- DISPOSICIONS GENERALS PER A L'AMIDAMENT I EL PAGAMENT DE LES OBRES
10.2.- VALORACIÓ D'OBRES INCOMPLETES
10.3.- PARTIDES ALÇADES DEL PRESSUPOST
10.4.- OBRES NO INCLOSES EN EL PROJECTE

10. PREUS CONTRADICTORIS

11. UNITATS D'OBRA NO INCLOSES

1.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

1.1.- DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

Definició

El present Projecte té per objecte la realització, fins la seva total execució, de totes les obres que es detallen en els documents integrants del mateix i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals se subjectarà a las prescripcions contingudes en el present Plec Particular i a les instruccions del Tècnic Director de les Obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i qui resoldrà les dificultats de detall que puguin presentar-se.

Els documents del projecte són :

- Document núm. 1 : MEMÒRIA I ANNEXOS
- Document núm. 2 : PLÀNOLS
- Document núm. 3 : PLEC DE CONDICIONS
- Document núm. 4 : PRESSUPOST
- Projecte adjunt : ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat acompliment, llevat de les modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són :

- Plànols
- Plec de Condicions
- Quadres de preus
- Pressupost total

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

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tan sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als 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 de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha prescrit en 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, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i aquests 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

XARXA DE SANEJAMENT
-Pliego de prescripciones tecnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
0.15/9/86 (BOE: 23/9/86).
-Recomanacions per a la construcció de clavegueram de la corporació metropolitana de barcelona

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

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 instruccions 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-MIERAT, 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, ITCBT- 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.

Plec de Condicions de LOCALRET

XARXA DE REG

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

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

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 12

- Normatives Particulars de les Corporacions locals

BARRERES URBANÍSTIQUES

Accesibilidad en edificios RD 556/1989, 19 de mayo BOE 122, de 23/05/89

- 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

DB-SE-AE-Accions a l'edificació RD 1371/2007, 19 d'octubre (BOE 23/10/07) correcció d'errors 25/01/2008

NCSR-02 Norma sismoresistent RD 997/2002, 27 de setembre.

Instrucció del formigó estructural EHE-08 RD 1247/2008, 18 de juliol

DB-SE-F –Seguridad estructural de la fábrica RD 1371/2007, 19 de octubre (23/10/07) correciónde errores (BOE 25/01/08)

Instrucción del acero : DB-SE-A RD 1371/2007, 19 octubre (23/10/07) corrección de errores (BOE 25/01/08)

RC-08 Instrucción de recepción de cementos

Control de calidad : RD 1230/1989, 13 de octubre

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.

1.2.- 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 id'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.

1.3.- INICIACIÓ 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 análisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

1.4.- 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 Contractista.

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, abalisament 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.

1.5.- 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.

1.6.- 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.

1.7.- 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.

2.- MATERIALS BÀSICS

2.1.- GALVANITZATS.

Es defineix com a galvanitzat, la operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zenc que el protegeix de l'oxidació.

El galvanitzat d'un metall s'obtindrà per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zenc fos (galvanitzat en calent).

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent, es realitzarà d'acord amb la massa de zenc dipositada per unitat de superfície. S'utilitzarà com unitat el gram per decímetre quadrat (g/dm2), que correspon aproximadament, a un gruix de catorze micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent" i a continuació es donarà el número que indica la massa de zenc dipositada per unitat de superfície.

El material base complirà les prescripcions de les Normes UNE 36.080, 36.081, 36.082 i 36.083. per a la galvanització en calent, s'utilitzaran lingots de zenc en brut de primera fusió, les característiques dels quals respondran al que s'indica en la Norma UNE 37.302.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap discontinuïtat en la capa de zenc. En aquelles peces en les que la cristal·lització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que aquella presenti un aspecte regular en tota la superfície.

No es produirà cap despreniment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat en el MELC *(Métodos de Ensayo del Laboratorio Central)*, 8.06 a *"Métodos de Ensayo de Galvanizados.*

Realitzada la determinació d'acord amb el que indica el MELC 8.06 a, la quantitat de zenc dipositada per unitat (u) de superfície serà, com a mínim, de sis grams per decímetre quadrat (6 gr/dm2).

Galvanitzat en calent : realitzat l'assaig d'acord amb el que indica el MELC 8.06 a, el recobriment apareixerà continu, i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

Galvanitzat per immersió : realitzat l'assaig d'acord amb el que indica el MELC 8.06 a, el gruix del recobriment serà de vuitanta-cinc micres (85). La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6.4 Kg/dm3).

Amidament i abonament

El galvanitzat no tindrà medició ni abonament independents, ja que es consideren inclosos en el preu del metall corresponent.

2.2.- TUB DE POLIETILÈ.

El tub de polietilè pur es pot fabricar a alta pressió anomenat "polietilè de baixa densitat", o a baixa pressió, anomenat "polietilè d'alta densitat".

Sempre es considerarà el polietilè del tipus alimentari si no s'especifica el contrari.

Característiques

El polietilè pur fabricat a alta pressió "baixa densitat" tindrà les característiques següent:

- Pes específic fins a nou-centes trenta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic (0.930 g/cm^3), UNE 53188.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament vuitanta-set graus centígrads (87EC.), realitzat l'assaig amb càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa, es fixa com a màxim en dos (2) grams per deu minuts (10 min.), UNE 53118.
- Mòdul d'elasticitat a vint graus centígrads (20E C.) igual o major que mil dos-cents (1.200) kg/cm^2.
- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material a tracció), no serà menor de cent (100) quilograms per centímetre quadrat i l'allargament a la ruptura no serà inferior a tres-cents cinquanta per cent (350%), UNE 53142.

El polietilè pur fabricat a baixa pressió (alta densitat) tindrà les característiques següents:

- Pes específic fins a nou-centes quaranta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic (0.940 g/cm^3), UNE 53188.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament no menor de cent graus centígrads (100E C.), realitzat l'assaig amb uns càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa, es fixa com a màxim en quatre dècimes (0.4) de gram per deu minuts (10 min.), UNE 53118.
- Mòdul d'elasticitat a vint graus centígrads (20E C.) igual o major que nou mil (9.000) Kg/cm^2.
- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material), no serà menor de cent noranta (190) quilograms per centímetre quadrat, l'allargament a la ruptura no serà inferior a cinquanta per cent (50%) amb velocitat de cent més menys vint-i-cinc (100 ± 25) mil·límetres per minut, UNE 53023.

Execució de les obres

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per permetre les contraccions degudes a canvis de temperatura. Totes les unions, els canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer, únicament, per mitjà d'accessoris adequats normalitzats de junt elàstic a pressió.

Si s'ha de tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar les extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres lineals (ml) realment col·locats; en el preu s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls i la repercussió de les peces especials, així com el llit de sorra de riu >= 5 cm. de gruix.

2.3.- TUB DE CLORUR DE POLIVINIL

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de la resina de clorur de polivinil pura, obtinguda del procés de suspensió y la mescla posterior estensionada.

Seran del tipus llis segons DIN-9662 i UNE-53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats a les pressions normalitzades, d'acord amb el TPC

Seran del tipus sèrie F (freda) o sèrie C (calent).

Execució de les obres

El tub s'ha de col·locar dins de la rasa serpentejant lleugerament per permetre les contraccions degudes al canvi de temperatura. Totes les unions, els canvis de direcció y les sortides de ramals s'han de fer únicament, per mitjà d'accessoris PVC emmotllats a injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer escolades amb adhesiu normalitzat.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit envoltat de sorra de riu ∃10 cm de gruix, sempre que el projecte no estipuli alguna altre cosa; per damunt hi ha d'haver un rebliment de terra ben piconada ∃50 cm de gruix, col·locada en tongades de 20 cm. Les primeres tongades que envolten el tub s'han de compactar amb molta cura.

Si s'ha de tallar el tub s'ha de fer perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

L'extrem llis que ha de penetrar dins l'embocadura ha de tenir l'aresta exterior amb forma de xamfrà.

Segons es va fent el muntatge, es van calçant provisionalment els tubs. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per netejar brosses i gasos destil·lats produïts per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres lineals realment col·locats; en el preu s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls i la repercussió de les peces especials.

3.- ESPLANACIONS

3.1.- DEMOLICIONS

Les demolicions es realitzaran d'acord amb l'article 301 del PG3. Consisteix en la demolició i/o enderroc de tots els elements que obstaculitzin l'obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per acabada 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, rigoles, qualsevol element de la xarxa de sanejament, retirada de cercats, tanques i valissaments, l'enderroc d'edificis i de tot tipus d'elements de fàbrica i elements urbans (bancs, faroles, etc.).

Les llambordes i vorades de pedra que estiguin en bon estat es netejaran i s'emmagatzemaran en la forma i el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

La seva execució inclou les següents operacions:

- Retirades
- Demolició i/o enderroc
- Transport de runes a l'abocador

Les operacions de demolició i/o enderroc es realitzaran amb les precaucions necessàries per obtenir unes condicions de seguretat i evitar danys a les construccions properes, d'acord amb el que ordeni la Direcció Facultativa, i que produeixin el mínim de molèsties als veïns.

Amidament i abonament:

Es mesurarà i s'abonarà segons el quadre de preus núm. 1. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements a executar, i són: ml, m2, m3, ut., realment realitzats.

El preu unitari corresponent a la demolició de ferms inclou la retirada de totes les capes que puguin constituir-lo qualsevol que sigui la seva naturalesa, així com l'arrencada i retirada de la rigola, i la càrrega i transport a l'abocador.

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.

3.2.- EXCAVACIÓ DE TERRES (ESPLANADA)

S’entén per excavació de terres l'excavació per sota de la rasant natural del terreny fins a la cota de la rasant del projecte, l'anivellació i el transport dels materials sobrants a l'abocador o al lloc previst per a una posterior utilització.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les dades dels plànols de detall del projecte, del replanteig de les obres i les ordres de la Direcció Facultativa.

S'inclourà l'ampliació, la millora o la rectificació dels talussos de la zona de desmunt, i llur refí i l'execució.

Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat, per tant, necessàries, la Direcció Facultativa podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant.

Les excavacions es consideren no classificades als efectes de l'article 320.2 del PG3 ,i serà la direcció facultativa qui determinarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny.

S'inclou el transport de terres a qualsevol distància, i si a criteri de la Direcció Facultativa les terres no són adequades per a la formació de terraplens, es transportarà a l'abocador.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3), realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No s'abonaran els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en el projecte.

3.3.- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Consisteix en totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de la xarxa de serveis, i les rases i pous per a fonaments i drenatges.

La seva execució inclou l'excavació, l'anivellament i evacuació del terreny i, per tant, el transport de les terres a l'abocador o lloc d'ús.

Les excavacions es consideraran no classificades, i serà la Direcció Facultativa que determinarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny.

Les excavacions es realitzaran 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 la iniciació de les obres d'excavació, l'excavació arribarà fins la profunditat assenyalades als 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 deus o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per esgotar les aigües.

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.

Els apuntalaments s'elevaran com a mínim cinc centímetres (0.05 m) per sobre la línia del terreny o de la faixa protectora.

Les possibles cavitats entre l'apuntalament i la paret de terra, es rebliran per complet sense pèrdua de temps. Apart de les mesures de seguretat generals a complir, es mantindrà al voltant de pous i rases, una faixa de terreny lliure d'un ample mínim de seixanta centímetres (0.60 m).

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 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 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 corresponent després de prendre les dades necessàries per a valorar-les.

Esgotaments

Es defineixen com esgotaments, totes les instal·lacions i mesures necessàries per a mantenir les rases o pous lliures d'aigua filtrant i d'aigua subterrània que pugui aparèixer en el transcurs de les excavacions. S'elegirà el sistema d'instal·lació d'acord amb el Director de l'obra.

Si les condicions de l'obra exigeixen instal·lacions de reserva, aquestes hauran d'estar preparades per tal que les operacions d'esgotament puguin executar-se sense interrupcions considerables.

El nivell d'aigua en rases i pous es farà baixar tant com sigui necessari i es mantindrà constant tot el temps que sigui precís per a l'execució de l'obra, sense que alteri la seva estabilitat i seguretat. Es precisarà de l'autorització del Director de l'obra abans que deixin de funcionar les bombes d'esgotament.

Si a conseqüència de l'esgotament, sorgís el perill de soscavacions o altres danys, s'informarà immediatament al Director de l'obra. S'aplicaran les prevencions inicials, acordant-se tot seguit les mesures a adoptar, a la major brevetat possible.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3), excavats, d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte i la profunditat realment executada.

Inclou la càrrega i el transport de les terres sobrants, a l'abocador, i tots els elements de protecció, senyals de perill, esgotaments, passos provisionals i apuntalament de la canalització dels diferents serveis, així com les despeses de les bombes d'extracció d'aigua per a l'esgotament que sigui necessari, d'acord amb el paràgraf denominat Esgotaments.

3.4.- TRANSPORT DE TERRES PER L'INTERIOR DE L'OBRA

Definició

Aquesta unitat d'obra comprèn el transport pel medi que sigui dels productes resultants de les excavacions des del lloc a on es produeixin fins al lloc d'acopi, la descàrrega en aquest punt i les noves càrregues i transports necessaris fins al lloc destinat pel seu ús dins de l'obra.

Amidament i abonament

Es mesurarà sobre perfil teòric excavat.

3.5.- TERRAPLENS

Serà d'aplicació allò que estableix l'article 330 del PG3 en el que no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en l'estesa i la compactació de terres procedents d'excavació si haguessin resultat idònies o de préstecs. Serà responsabilitat de l'Adjudicatari comprovar, abans de la seva utilització, que la naturalesa dels sòl és adequada per a la formació del terraplè.

La Direcció Facultativa aprovarà la situació del préstec o préstecs.

L'execució del terraplè inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament.
- Estesa d'una tongada.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Compactació d'una tongada.

Els tipus de materials es classifiquen en: tolerables, adequats i seleccionats, tal com s'indica en el P.G.-3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació es determinarà en funció de les característiques del material per compactar i segons el tipus d'obra tenint en compte les dimensions del terraplè, situació en relació a obres de fàbrica o serveis pròxims i altres circumstàncies que puguin incidir.

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de d'escarificació i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades uniformes d'un gruix no superior a trenta centímetres (30), de manera que amb els mitjans adients disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. en les capes de fonament i nucli i del 97 % del P.M. en les capes de coronació.

Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides.

Les obres de terraplenat s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldria aturar les obres.

Les característiques dels materials a emprar es comprovaran abans de la seva utilització mitjançant la realització d'assaigs segons la freqüència i tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es realitzaran les corresponents proves de compactació amb la freqüència i distribució que es determini. En qualsevol cas la correcta composició i execució del terraplè, independentment de la realització dels assaigs, serà responsabilitat de l'Adjudicatari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurat per diferència entre perfils, preus abans i després dels treballs.

Si el material procedeix de la mateixa excavació, el preu inclou la càrrega, el transport, l'escarificació i compactació del de la base d'asentament en un gruix de 20 cm, l'estesa, l'humectació, la compactació, l'anivellament i el posterior refinat i acabat de talussos.

I si procedeix de préstec inclou els mateixos treballs anteriors, més l'excavació i el cànon de préstec corresponent.

3.6.- REBLIMENT I PICONAT DE RASES

Serà d'aplicació allò que estableix l'article 332 del PG3 en el que no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en el rebliment i el piconat de rases amb les terres procedents de l'excavació.

Els tipus dels materials compliran amb les condicions que defineix l'article **330 TERRAPLENS** del P.G-3.

El material s'estendrà en tongades uniformes d'un gruix no superior a trenta centímetres (30), perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides.

Les obres de rebliment s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials a emprar es comprovaran abans de la seva utilització mitjançant la realització d'assaigs segons la freqüència i tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es realitzaran 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 responsabilitat de l'Adjudicatari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3), mesurats amb els plànols dels perfils transversals.

3.7.- REPÀS I PICONAT DE LA CAIXA

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir un acabat geomètric de la caixa.

Les obres de repàs i piconat es realitzaran 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 ferm sobre l'esplanada sense que es comprovin les condicions de qualitat i les seves característiques geomètriques.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), realment executats, mesurats sobre el terreny.

3.8.- TRANSPORT DE TERRES I RUNES

Consisteix en la càrrega amb mitjans mecànics i/o manuals sobre camió i transport, de totes les runes paviments d'enderrocs i/o demolicions i terres paviments d'excavacions, a l'abocador o lloc on indiqui la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment transportats.
El preu està inclòs a cadascuna de les partides que fan referència al moviment de terres.

4.- DRENATGE

4.1.- POUS DE REGISTRE

Es defineix com a tals els registres de la xarxa de clavegueram, que serveixen per llur manteniment, i per la unió de diverses clavegueres en un punt.

Una vegada feta l'excavació de les terres, la solera de formigó en massa HM-20, i la col·locació dels tubs, de manera que, els extrems dels tubs coincideixin a ras, amb les cares i els interiors del pou.

Per l'execució de les obres es realitzaran els següents treballs.

a) Embocadura amb fàbrica de maó perforat, tipus gero de deu (10), envoltant els tubs de la claveguera, amb una alçada variable, per tal que, per damunt, quedin unitats justes dels anells de formigó prefabricat.
b) Arrebossat i lliscat interior, de l'obra de fàbrica de maó.
c) Col·locació dels anells de formigó prefabricat, essent l'últim de forma troncocònica, perfectament anivellats, i deixant des de l'últim fins a la rasant del carrer, l'espai suficient per la col·locació de la tapa de fosa.
d) Col·locació de la tapa de fosa, de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.
e) Col·locació de graons d'ànima d'acer recoberts de polipropilè.
f) Reforç, amb un gruix indicat als plànols de formigó HM-20, de tot l'extradós del pou.
g) Rebliment i piconat de les terres fins a un 95 % del P.M.

Els anells de formigó prefabricat tindran les següents dimensions: un metre (1,00 m) de diàmetre interior, el de forma troncocònica el diàmetre començarà en un metre (1,00 m) i acabarà en seixanta centímetres (0,60 m).

La tipologia i grafisme de la tapa de registre hauran de ser sotmesos l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut., realment executades, amb una profunditat mitjana de dos metres i mig (2,5 m).

S'aplicarà un increment del preu, per metre lineal (ml), en els pous de major profunditat.

En el preu queda inclòs el subministrament i col·lació de la tapa que serà sempre de fosa gris, encara que quedi ubicada a zona de vianants, i reforçada, llevat de que el pressupost indiqués altra cosa.

4.2.- EMBORNALS, BUNERES I PERICONS

Queden inclosos en aquest apartat tots els dipositius, generalment protegits per reixes, per on es recull l'aigua de pluja superficial per a conduir-la a la xarxa de clavegueram..

Es defineix com a pericó registrable, a l'obra de fàbrica de maó massís o gero, que serveix per a la confluència de diverses canonades d'aigües brutes i a partir d'aquí, per tant l'aigua fins a un pou de registre, en cas d'embús aquest tram, es podrà netejar el clavegueró bé des del pou o bé des del pericó.

Poden ser de diferents tipus:

* Embornal i bunera oficial (prefabricats de formigó)
* Embornal i bunera senzill (de fàbrica de maó massís o de gero)
* Pericó registrable (de fàbrica de maó massís o de gero)
* Embornal i bunera sifònic i registrable (de fàbrica de maó massís o de gero)

S'inclou en aquestes unitats, l'excavació, el rebliment i el piconat 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.

En l'embornal i bunera de fàbrica de maó, una vegada feta l'excavació és construirà una solera de formigó en massa HM-20 de deu centímetres (10 cm) de gruix, damunt d'aquesta base s'aixecaran les parets de fàbrica de maó perforat de tipus "gero" de deu, el seu interior s'arrebossarà i lliscarà perfectament. El tub del clavegueró es posarà 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 serà com a mínim de N 30 cm i no sortirà mai del parament del fons de la caixa sinó d'una de les quatre parets laterals i a una distància entre 3 i 5 centímetres sobre el fons d'aquella. El tub complirà les prescripcions del l'article 413.

Les buneres, reixes i embornals seran sempre del tipus registrable i sense dispositiu sifònic, llevat de que la Direcció Facultativa assenyali una altra cosa.

Queda prohibida la disposició en via pública d'arquetes o pericons no registrables i d'aquelles procedents exclusivament de finques particulars.

L'embornal o bunera oficial, estarà composat per la solera de formigó en massa HM-20, un pericó de formigó prefabricat, bastiment i tapa o reixa de fosa, model Oficial segons assenyalin els plànols.

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, de residus o les matèries estranyes de qualsevol tipus.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut., realment construïdes.

4.3.- TAPES I MARCS DE FONERIA PER A POUS DE REGISTRE

Definició

Aquesta unitat comprèn l'adequada col·locació tapes dels pous de registre i entroncament que seran de foneria i model oficial que en cada cas fixarà la Direcció Facultativa.

Operacions compreses a la unitat d'obra

Aquesta unitat d'obra comprèn les següents operacions:

- Recercat o escapçament del pou de registre amb rajoles o formigó segons criteri de l'enginyer Director

- La col·locació del marc degudament collat al pou

- La anivellació de la tapa i el marc a la cota definitiva.

Amidament i abonament

S'abonaran per unitats realment executades en obra.

4.4.- CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGAT.

Es defineix com canonades de polietilè corrugat de doble capa, les formades per tubs fabricats en polietilè, que s'utilitzen per les conduccions de sanejament i col·lectors de drenatge, ja siguin aigües negres o pluvials.

Aquestes canonades compliran el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions del MOPT aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 en tot allò que no sigui modificat pel present Plec.

Característiques

- Tub de doble paret, corrugat exteriorment i llis per l'interior, realitzat en polietilè d'alta densitat i elevat pes molecular. que presenta una sèrie de característiques tècnic-funcionals innovadores, entre les que destaquen la lleugeresa, la facilitat de transport, d'instal·lació i l'emmagatzematge, la flexibilitat, amb la possibilitat d'evitar obstacles durant la instal·lació i eludir errors d'excavació, entre d'altres.

- Serà inalterable a pressions externes elevades.

- Doble paret : Elevada capacitat portant, resistència a l'aixafament, 3 classes de rigidesa de 4, 6.3 i 8 kN/m2, amb possibilitat d'instal·lació a gran fondària.

- Acoblaments : S'acoblaran amb maniguet doble i junta d'estanquitat o amb soldadura per testa, i disposaran d'una àmplia gamma de peces especials com ara pous, connexions, colzes, etc.

- Resistència : Tindrà una elevada resistència al xoc, tant en condicions de temperatura ambient com a baixa temperatura, així com als agents químics.

Fins a 1200 mm de diàmetre les unions seran amb junt elàstic, mentre que per diàmetres més grans s'emprarà la soldadura per aire calent.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs o deformacions en la seva superfície o juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència, durabilitat, impermeabilitat o estanquitat de la canonada.

La direcció facultativa fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per la recepció dels tubs.

Les seves característiques tècniques i mecàniques no seran inferiors a les de la taula següent :

Característiques	Mètode	Paràmetres	Unitats	Valots
Densitat	ISO 4451	231 C	g/cm3	> 930 ; < 965
Càrrega de deformació elàstica	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 20
Càrrega de ruptura	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 25
Dilatació fins a ruptura	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 600
Mod. elasticitat a tracció	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 600
Índex de fluïdesa	ISO 1133	1901 C, 5 Kg	gr/10 min.	0.3 - 1.6
Duresa SHORE D	ISO 868			> 48
Coeficient de dilatació	DIN 53752		1 C-1	1.9 * 10-4
Temperatura estovament VICAT	ISO 306	1 Kg	1 C	> 123
Conductivitat tèrmica	ASTM D 4351		Kcal/mh 1C	13
Rigidesa dielèctrica	ASTM D 149		Kv/mm	> 18 - 22
Resistència IZOD	ISO 180		J/m	> 180
Estabilitat tèrmica	EN. 728	200 1 C	min.	> 20
Resistència pressió interna	EN. 921	T = 801 C. 3.9 Mpa	h	> 165

Col·locació

Per a l'execució de les obres es realitzaran els següents treballs:

a) L'excavació de la rasa, neteja de la mateixa, rebliment anivellació i piconatges de terres, una vegada col·locats els tubs i transvasades les terres sobrants a l'abocador.

b) Preparació de l'assentament dels tubs, mitjançant una solera de sauló, de deu centímetres (10) de gruix com a mínim, llevat que la corresponent partida indiqués altra cosa.

c) Col·locació dels tubs amb els mitjans adequats, en sentit ascendent, curant llur alineació i pendent, perquè sigui perfecta.

d) Es reblirà totalment amb sauló, a tota l'amplada de la rasa i a l'alçada indicada en el corresponent projecte, i superarà sempre com a mínim en deu centímetres (10) la generatriu superior del tub, llevat que la corresponent partida indiqués altra cosa.

La direcció facultativa podrà exigir assaig d'estanquitat de qualsevol secció o la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec els trams defectuosos.

El cost de les proves serà a compte del Contractista amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres lineals (ml) realment executats, descomptant les longituds d'arquetes, registres, etc.

S'inclou en el preu, el subministrament dels tubs, l'execució dels junts, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades. El material d'assentament o solera de sauló fins l'alçada indicada al Projecte, s'inclou en el preu unitari.

4.5.- TUB DE CLORUR DE POLIVINIL

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de la resina de clorur de polivinil pura, obtinguda del procés de suspensió y la mescla posterior estensionada.

Seran de doble paret estructurada i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats a les pressions normalitzades, d'acord amb el TPC

Seran del tipus sèrie F (freda) o sèrie C (calent).

Execució de les obres

El tub s'ha de col·locar dins de la rasa serpentejant lleugerament per permetre les contraccions degudes al canvi de temperatura. Totes les unions, els canvis de direcció y les sortides de ramals s'han de fer únicament, per mitjà d'accessoris PVC emmotllats a injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer escolades amb adhesiu normalitzat.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit envoltat de sorra de riu ∃10 cm de gruix, sempre que el projecte no estipuli alguna altre cosa; per damunt hi ha d'haver un rebliment de terra ben piconada ∃50 cm de gruix, col·locada en tongades de 20 cm. Les primeres tongades que envolten el tub s'han de compactar amb molta cura.

Si s'ha de tallar el tub s'ha de fer perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

L'extrem llis que ha de penetrar dins l'embocadura ha de tenir l'aresta exterior amb forma de xamfrà.

Segons es va fent el muntatge, es van calçant provisionalment els tubs. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per netejar brosses i gasos destil·lats produïts per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres lineals realment col·locats; en el preu s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls i la repercussió de les peces especials.

5.FERMS

5.1.- TOT- Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40

Es defineix com a tot-u artificial, el material granular format per àrids procedents de piconat i trituració de pedra de pedrera, total o parcialment, i llur granolumetria és de tipus continu.

Estarà exempta d'argila, marga o d'altres matèries estranyes.

Les condicions que haurà d'acomplir són:

*** Granulometria:** la fracció cernuda per sedàs 0,08 UNE serà inferior als dos terços (2/3) de fracció cernuda pel sedàs 0,40 UNE, en pes.

La corba granulomètrica serà la següent:

SEDAS UNE	ZA-40
40	100
25	75-100
20	60-90
10	45-70
5	30-50
2	16-32
0.4	6-20
0.08	0-10

*** Forma:** l'índex de llaixes segons la Norma NLT-354/74, haurà de ser inferior a trenta-cinc (35).

*** Duresa:** el coeficient de desgast dels Angels segons Norma NLT-149/72, ser inferior a trenta (30) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta-cinc (35) en la resta dels casos. L'assaig es realitzarà amb la granulometria de tipus B de les assenyalades en la Norma NLT-149/72.

*** Neteja:** estarà exempta de terrons d'argila, matèria vegetal, etc. El coeficient de neteja segons la Norma NLT-172/86, no serà inferior a dos (2). L'equivalent de sorra segons la Norma NLT-113/72, serà més gran de trenta-cinc (35) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta (30) en la resta.

*** Plasticitat:** el material serà "no plàstic", segons la Norma NLT 105/72 i 106/72.

L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera:

El tot-u artificial es prepararà en central i no "in situ". L'addició d'aigua per a la compactació es farà també a la central o si la direcció facultativa ho autoritza, la humidificació es podrà fer "in situ" amb trànsits que no siguin ni el T-0 ni el T-1. La humitat "òptima de compactació" deduïda de l'assaig Proctor Modificat podrà ser ajustada a la composició i forma d'actuació del equip de compactació segons els assaigs realitzats en tram de prova.

El material no s'estendrà, fins que no s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual s'ha d'assentar, tingui les condicions de qualitat i les rasants indicades en els plànols. S'estendrà per tongades amb un gruix comprès entre deu i trenta centímetres (10 i 30 cm), agafant les precaucions necessàries per evitar la seva segregació. Les eventuals aportacions d'aigua es faran

abans de la compactació; després, l'única humidificació admissible serà la destinada a aconseguir en superfície la humitat necessària per l'execució de la tongada següent.

La compactació del tot-u artificial tindrà una densitat no inferior al cent per cent (100%) de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/72. Quan s'utilitzi en calçades per trànsit T-3 o T-4 o en vorals, tindrà una densitat no inferior a noranta-set per cent (97%) del Proctor Modificat. S'utilitzarà la maquinària més adient tenint en compte la proximitat dels habitatges.

La superfície acabada no podrà sobrepassar la teòrica en cap punt, ni diferir d'aquesta en més de quinze mil·límetres (15 m/m) en calçades de trànsit T-0, T-1, i T-2, n i de vint mil·límetres (20 m/m), en la resta.

La base de tot-u artificial s'executarà sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la humitat del material.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà segons estableixi el quadre de preus corresponent a la partida d'obra del projecte.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

5.2.- ESTESES DE SAULÓ

Es defineix com paviment de sauló el constituït per una capa de 10 cm d'aquest material - estabilitzat o no - degudament compactat, quedant una superfície més regular i homogènia per a ús de vianants i zones de jocs infantils.

L'execució inclou les operacions següents:

* Anivellament del terreny existent
* Estesa i anivellació del sauló, amb un pendent màxim del 1%.
* Regat i compactat.

El sauló tindrà que estar exempt d'argiles, brutícies i matèries estranyes.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), realment executats.

5.3.- PAVIMENT DE FORMIGÓ

Es defineix com a paviment de formigó el constituït per lloses de formigó en massa o armat, o per una capa contínua de formigó armat.

Els formigons per a paviments es defineixen per la seva resistència a flexotracció i són el HP-40 i el P-35.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor prevista, i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants.

Ha de tenir juntsl transversals de contracció cada 25 m2, amb distàncies entre ells no superiors a 5 m.

Els junts han de tenir una profunditat a 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm, realitzats amb serra de disc.

Els junts de dilatació han d'estar a distàncies inferiors o iguals a 30 m. El material a col·locar pot ser de diferents materials: fusta, plàstic, etc. També es col·locaran quan el paviment estigui limitat per algun element constructiu molt rígid (embornals, pous de registre etc.) i en els encreuaments pels carrers.

El formigó no s'estendrà fins que l'esplanada estigui compactada i anivellada.

Per a l'execució s'inclouen les operacions següents :

- Col·locació dels encofrats fixes o mòbils.
- Col·locació de làmina plàstica per a retenció d'humitat i protecció de les mestres
- Estesa de formigó
- Compactació amb regle vibratori
- Execució de juntes en fresc
- Realització de la textura superficial
- Acabat
- Curat i protecció del formigó fresc
- Desencofrat
- Segellat dels junts

Especialment en temps sec i/o calorós es tindrà particular cura en impedir que el formigó perdi la humitat necessària pel seu enduriment tot el temps que duri el seu procés.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2) realment executats de paviment.

Els junts es mesuraran i abonaran per metres (m)

5.4.- RAJOLS HIDRÀULICS DE MORTER DE CIMENT

Es defineix el panot com a la rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

S'estableixen els següents tipus:

a) 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 9 pastilles (panot).
b) 20 x 40 x 5, 40 x 60 x 7 i 60 x 60 x 7 cm, la cara superior llisa sense relleus i amb les arestes ben definides.

El projecte podrà 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 41.008 per a la classe 1ª en tot allò que no sigui modificat expressament pel present Plec Particular i, a més, han d'acomplir:

* Desgast per fregament, en un recorregut de mil metres (1.000 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'alçada serà inferior a dos mil·límetres (2 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 a 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 deu per cent (10%) en pes.
* La resistència a flexió, la tensió aparent de trencada no serà més petit, per cara-tracció cinquanta quilograms per centímetre quadrat (50 kg/cm2) i dors tracció trenta quilograms per centímetre quadrat (30 Kg/cm2).
* Les llosetes no seran geladisses, no presentaran en la cara superior de desgast cap senyal de trencament o desperfecte.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: en primer lloc s'abocarà el formigó HM-20 de deu centímetres (10 cm) de gruix, es reglejarà per a deixar la superfície homogènia i amb un resguard respecte a la rasant acabada que permeti la col·locació del morter i les rajoles i es deixaran els forats pels escossells.
El panot es posarà de la següent manera: sobre la base de formigó en massa, s'estendrà una capa de morter en sec M-40a, amb un gruix mig de dos centímetres (2 cm), empolsegant-la per damunt amb ciment portland, i posant a l'estesa per sobre d'aquesta les llosetes de panot sense junta, fins tenir una bona superfície, reglejant-la i colpejant-la amb maceta, tenint cura amb els pendents. No presentarà irregularitats ni enfonsament a cop d'ull, ni l'aigua quedarà estancada. Una vegada realitzada aquesta operació, s'aplicarà una beurada abundant de ciment portland molt diluïda i una segona més rica en contingut de portland per reomplir les juntes.
Les altres llosetes es posaran així: sobre la base de formigó en massa, s'estendrà una capa de morter de ciment portland M-40 amb un gruix mig de dos centímetres (2 cm) i sobre la qual es col·locaran les peces sense junta, fins tenir una bona superfície, reglejant-la i colpejant-la a truc de maceta, tenint cura amb els pendents. No presentarà irregularitats ni enfonsament a cop

d'ull, ni l'aigua quedarà estancada. Una vegada realitzada aquesta operació, es reompliran les juntes amb sorra fina.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), realment col·locats.

En el preu s'inclou el morter de col·locació, la beurada i els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats.

5.5.- LLAMBORDES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Es defineix com a llambordes prefabricades de formigó de mesures similars a les llambordes de pedra natural, col·locades 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.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: es poden col·locar de dues maneres , 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 al damunt d'aquesta una capa de formigó HM-20 consistència seca del gruix indicat al Projecte, una capa de morter 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 dels llambordins abans de 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 es qui determinarà quina de les dues maneres s'utilitzarà.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2) i per metres lineals (m) si són mestres, realment col·locades.

5.6.-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 HM-20, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de formigó prefabricat, a les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant , concebudes per a 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 seva part externa portaran una capa extraforta resistent als desgast que tindrà un gruix mínim de 25 mm.

Les normes de qualitat que han de complir són:

* Resistència a compressió en proveta cúbica als 28 dies, mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm2).

* Desgast per fregament, en un recorregut de mil metres (1000 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'alçada, 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 seva 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 seran:

- Llargada mínima 80 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 15 cm.

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) centímetre.

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 las destinades a corbes.

Les corbes de radi # 10 m no es podran composar amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

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 serà d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment pòrtland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya.

Amidament i abonament

Les vorades i guals es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml), realment executats.

5.7.- VORADES PER A JARDINS

Es defineix com a vorades prefabricades de formigó, aquelles que col·locades sobre una solera de formigó en massa, serveixen per delimitar les zones de vianants de les zones enjardinades i/o de sauló.

Ha d'acomplir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó, art. 571 del PG-3.

L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera: les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es podran col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi o bé quan s'hagi adormit, agafat amb morter de ciment pòrtland M-40A (1:6), podent la direcció facultativa determinar un sistema o un altre.

Les juntes es reompliran amb beurada de ciment pòrtland M-40A (1:6).

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres lineals (ml) realment col·locats.

5.8.- ESCOSSELLS

Es defineix com a escossell l'element format per quatre vorades de formigó prefabricat, recte o corb que delimita el forat per permetre la plantació d'arbres a zones pavimentades.

Han de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó, art. 571 del PG-3.

L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera: les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es podran col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi o bé quan ja s'hagi adormit, agafat amb morter de ciment pòrtland M-40a (1:6) segons assenyali la Direcció Facultativa, reomplint-se les juntes amb beurada de ciment pòrtland.

Quan l'escossell sigui quadrat, la cara superior de la vorada estarà a la mateixa rasant que el panot de la vorera. I serà de 1,00 x 1,00 m exterior, si no s'indica el contrari.

Si l'escossell és rodó, la cara superior de la vorada estarà per sobre de la rasant de la vorera, uns set centímetres (7 cm). Si no s'indica el contrari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut.) realment executades.

6.- OBRES DE FÀBRICA I ALTRES ESTRUCTURES

6.1.- ARMADURES A EMPRAR EN FORMIGONS

Es defineix com el conjunt de barres d'acer que es col·loquen en la massa del formigó per ajudar-lo a resistir els esforços a què està sotmès.

L'acer que s'utilitza, és acer corrugat AEH-500N,amb un límit elàstic de cinc mil cent quilograms centímetre quadrat (5100 Kg/cm2), i compleix totes les condicions exigides en l'EHE.

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de brutícies i d'òxid no adherit; es disposaran tal com indiquen els plànols de detall, procurant que no es produeixi cap moviment de les armadures en el moment de l'abocament i la compactació del formigó, i mirant que aquest les envolti sense deixar coqueres.

Es prendrà especial cura en què la disposició i el sistema de subjecció sigui tal que, en funció dels encofrats i del sistema d'abocament a utilitzar resulti a tota l'obra el recobriment previst pel projecte.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols.

Estan compreses en els esmentats preus totes les operacions i els mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posada a l'obra. Així mateix, estan inclosos els carregaments, els ganxos, els solapaments que no figurin en plànols, els elements de sustentació, els separadors, les pèrdues de retalls, els lligaments, i tot el material necessari pel seu muntatge i afermament.

6.2.- OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

Es defineix com a obres de formigó en massa o armat, aquelles en les quals només s'utilitza com a material fonamental el formigó reforçat, en aquest cas amb armadures d'acer, que es col·locaran al formigó per a resistir els esforços.

En la fabricació, transport i posada en obra s'acompliran les prescripcions de la Instrucció del formigó estructural, EHE.

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-20 (només formigó en massa) de 20 N/mm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-20 o HA-25 (en massa o armat) de 25 N/mm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-30 o HA-30 (en massa o armat) de 30 N/mm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Les resistències característiques es determinen d'acord amb els criteris definits per l'EHE.

Els formigons seran vibrats i s'executaran d'acord amb les normes especificades a l'EHE, sempre que s'utilitzi en la construcció d'elements resistents, murs, pilars, etc.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posada a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes per al transport o per a la posada a l'obra del formigó, sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

Es prohibeix l'ús de cendres volants en la dosificació del formigó, així com afegir-hi aigua un cop amassat.

Els paraments dels elements resistents han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, lliscats, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del director facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (6 mm).
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

El control de qualitat es farà d'acord amb el que estableix la Instrucció EHE. El nivell se control serà el NORMAL llevat que la Direcció Facultativa estableixi altra cosa.

Pel que fa a la interpretació de resultats i a les mesures a aplicar en cas de resultats deficients o anormals, s'estarà també a les previsions de l'EHE per aquestes eventualitats. La utilització de mesures alternatives, incloses les contemplades com l'adopció discrecional per la

pròpia Instrucció EHE, no podran ser exigides pel Contractista i la decisió correspondrà, dintre dels marges de la Instrucció, a la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, i s'abonaran per metres cúbics (m3).

L'extensió, el piconament i/o vibrat, l'execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries a criteri de la Direcció Facultativa per a l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

Advertiment sobre l'abonament de les obres de formigó

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol d'aquests, que figuren al Projecte o ordres escrites de la Direcció Facultativa. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització de la Direcció Facultativa.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució per la Direcció Facultativa per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

6.3.- ENCOFRATS i MOTLLES

Es defineix com encofrat l'element destinat a moldejar "in situ" els formigons i els morters. Poden ser recuperables o perduts, aquests últims són els que queden dintre del formigó.

El tipus, constitució i característiques del encofrats i del producte desencofrant hauran de merèixer l'aprovació de la Direcció Facultativa.

L'execució inclou les operacions següents:

- Construcció i muntatge.
- Desencofrat.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat, hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària perquè, amb la marxa prevista del formigonat no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (5 mm).

Les superfícies interiors dels encofrats han de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (5 mm).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per facilitar l'encofrat, no han de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre els diferents taulers han de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i els resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè les arestes vives del formigó quedin ben acabades. Es poden utilitzar "matavius" per aixamfranar les arestes, sempre que la Direcció Facultativa ho autoritzi.

Abans de començar les operacions de formigonat, el Contractista ha de tenir l'aprovació de la Direcció Facultativa.

El desencofrat s'ha de fer sense cops ni sotragades, tant aviat com sigui possible, sense perill pel formigó, i així començar al més aviat possible les operacions de cura.

El termini de desencofrat ha de ser el que determini la Direcció Facultativa, sempre d'acord amb l'EHE.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), de superfície de formigó mesurat sobre plànol, llevat de que formi part d'una unitat d'obra per a la qual hi hagi un preu unitari en el Q. de P.. Si no hi ha cap preu per l'encofrat s'entendrà inclòs en el del m3 de formigó posat a obra.

El preu unitari inclou tots els dispositius i operacions necessàries (inclosa la cintra si es necessités), per evitar qualsevol moviment de l'encofrat durant el formigonat i primer enduriment del formigó. També inclou el tractament antiadherent, el desencofrat i la part proporcional de tapes laterals, els matavius, els llistons verticals.

7.- REMODELACIÓ DE SERVEIS

7.1.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Llumeneres

Procedència: Seran subministrades per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Característiques: Es rebutjarà qualsevol llumenera que presenti bonys o desperfectes, havent de tenir l'aspecte llis i la superfície sense senyals.

Els dispositius de suspensió seran galvanitzats i hauran de resistir com a mínim cinc vegades el pes total de l'aparell.

El sistema de fixació serà adaptable a diferents diàmetres.

En les hermètiques, les cubetes o reflectors seran de material d'estabilitat garantida i que sigui capaç de resistir sense deformació les condicions tèrmiques creades en el servei de la llumenera.

En l'interior anirà allotjat el reflector fermament subjectat, però que mitjançant un sistema simple permeti amb tota rapidesa desmuntar-lo per la seva neteja.

L'alumini dels reflectors serà d'una puresa igual o superior al 99,70 per 100. La xapa emprada tindrà un gruix mínim de 1,5 mm abans de ser mecanitzada, i una vegada construït el reflector el seu gruix no podrà ser inferior a 0.6 mm.

La capa d'alúmina de l'anoditzat tindrà un gruix mínim de 4 micres. El reflector passarà satisfactòriament els assaigs de continuïtat de la capa, resistència a la corrosió i control de segellat.

Les llumeneres hauran d'allotjar en el seu interior l'equip d'encesa de la làmpada.

Les llumeneres es subministraran cablejades des del portalàmpades a la fitxa de bornes; l'aïllament dels conductors serà del tipus de silicona, capaç de resistir les temperatures existents en les immediacions de la làmpada.

Dispositius: Disposaran dels següents:

- De ventilació en les llumeneres hermètiques per la dissipació del calor produït per la làmpada.
- D'enfoc, practicable des de l'exterior, inclòs amb la llumenera muntada.

Recepció: Es rebutjaran totes les llanternes que donin nivells mitjos o uniformitats inferiors a les previstes en el projecte. Una vegada acceptat el tipus de llumenera, l'Enginyer Director farà un mostreig i enviarà a un laboratori oficial una quantitat no inferior al 5 per l00 de les llumeneres per a comprovar la corba fotomètrica, el gruix d'alúmina, la caixa anòdica i la resistència a la corrosió.

Suports

Procedència: Seran subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.
Característiques: els bàculs seran troncocònics o cilíndrics, de les dimensions especificades i construïts en xapa d'acer de 3 a 4 mm. de gruix, segons s'especifica en els plànols i/o en els preus unitaris.

El seu dimensionat haurà d'estar calculat d'acord amb les Normes establertes per suportar les accions del vent.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se la soldadura amb elèctrode continu i en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals, excepte en aquells suports en que existeixin trams de diferents seccions que els conformin.

En l'extrem inferior es soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades en els plànols i dotada d'un cèrcol exterior de reforç i de carteles de suport.

La superfície exterior no presentarà taques, ratlles ni bonys i les soldadures estaran degudament polides, a fi d'aconseguir un acabat exterior de bona regularitat.

En el cas de construir-se el suport en varis trams, les unions es reforçaran amb un maniguet interior i les soldadures es poliran degudament per evitar que siguin fàcilment apreciables.

Per l'ancoratge a la fonamentació es disposaran perns construïts en acer d'alta resistència a la tracció, roscats a l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegats en ganxo a l'inferior per a millor subjecció a la massa de formigó.

A una alçada de 500 mm. sobre la placa base es disposarà una obertura rectangular per l'accés a la caixa de connexions i protecció. Tindrà, soldat a les vores de l'obertura, un marc de passamà de ferro; la portella serà de planxa d'acer, amb els cantells arrodonits i dotada de dispositius de subjecció i tancament.

Les dimensions del maniguet extrem per a la fixació de la llumenera es fixaran d'acord amb les característiques de la llumenera escollida per l'Enginyer Director.

Els braços murals i els complementaris compliran amb les normes generals establertes pels bàculs, i es subjectaran mitjançant quatre perns ancorats a la façana i en suports apropiats respectivament.

Pel que fa a l'angle d'inclinació, longitud i alçada a situar cada tipus de suport, les columnes, bàculs, complementaris i braços murals s'ajustaran al projecte; cuidant la uniformitat sobre el terreny i l'alineació de tot el conjunt.

Abans de muntar els bàculs, complementaris i braços murals, l'empresa adjudicatària sol·licitarà als Serveis Municipals l'aprovació de la implantació; i acompanyarà als tècnics municipals en la seva inspecció, podent aquests sol·licitar quantes proves i acreditacions considerin pertinents.

Els ancoratges, suports de braços i complementaris han de respondre als possibles esforços exigits en cada cas.

En les façanes que s'hagin d'encastar suports es tindrà cura del remat de l'obra d'acord amb la qualitat de cada paret.

Protecció contra la corrosió: els suports seran galvanitzats en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent; el bany de galvanitzat haurà de tenir un mínim del 98'5 per 100 de zinc pur en pes, i el dipòsit mínim sobre la superfície de la columna serà de 600 gr/m2., equivalent a un gruix de 84 micres.

Totes les característiques del galvanitzat compliran amb la Norma UNE 37501.

Làmpades led per a exteriors

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

1.-CONDICIONS GENERALS

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.-CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- -Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- -Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

-Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
-Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
-Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Equips d'encesa

Procedència: Tan sols s'admetran reactàncies, ignitors i condensadors procedents d'una fàbrica de reconeguda solvència.
Característiques: Portaran inscripcions en les que s'indiqui el nom o marca del fabricant, les tensions nominals, intensitats nominals, la freqüència, l'esquema de connexió si hi han més de dos fils, el factor de potència i la potència nominal de la làmpada o làmpades per les que han estat previstes.

Els elements en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. Les tapes que permetin l'accés a les peces en tensió només podran desmuntar-se amb l'ajut d'eines.

Les connexions es faran amb bornes, regletes o terminals que no s'afluixin amb l'ús i aquests elements no podran sotmetre's a cap esforç mecànic. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure, d'aliatge de coure o d'altres materials no corrosius.
Reactàncies: El balast limitador de corrent es constituirà per una autoinducció sobre nucli de ferro de les característiques adequades a cada làmpada, potència i tipus, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació de 220 volts a 50 Hertzs, circuli per la làmpada el corrent nominal.

Les reactàncies es dimensionaran de forma que la seva temperatura de règim, no suposi un increment superior a 60º C. sobre la temperatura ambient, considerant aquesta de 30º C. La comprovació de la temperatura dels debanats es farà pel procediment de la medició de la seva resistència òhmica.

Els debanats i els nuclis estaran immersos en masses de reïnes sintètiques, de forma que es garanteixi l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no presentant sorolls ni vibracions durant el seu funcionament.

Les reactàncies es protegiran contra els camps magnètics propers, de tal manera que no s'apreciïn variacions sensibles de la impedància al col·locar en contacte amb altres reactàncies.

Els debanats presentaran una rigidesa dielèctrica respecte al nucli i a les masses metàl·liques del propi element de 2000 V. Aquesta prova es realitzarà amb tensió alterna de 50 Hz i duració d'un minut.

Les bornes de connexió a la resta del circuit, es disposaran de forma que no presentin continuïtat elèctrica superficial en cas de condensació de vapor d'aigua sobre elles.

Condensadors:

Els condensadors que s'utilitzaran per compensar el factor de potència seran del tipus d'aïllament amb paper o poliester metal·litzat, estancs i de capacitat adequada per a què, amb la compensació, el factor de potència sigui superior a 0,9.

La tensió de prova de l'aïllament entre les bornes del condensador i les parts metàl·liques de la coberta serà de 2.000 volts, durant un minut per una tensió i freqüència nominals de 380 V. i 50 Hz.

Es soldarà entre les bornes una resistència per assegurar l'auto descàrrega del condensador en la desconnexió; la corrent de fuga, mesurada a 1000 V, haurà de ser inferior a 0,1 A.

Les bornes es disposaran de forma 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, en el que fan falta en el circuit dispositius d'arrencada, realitzaran la seva funció en el període d'encesa, i quedaran fora de servei una vegada la làmpada hagi entrat en funcionament normal. El conjunt de reactàncies i ignitor no presentarà més pèrdues que les pròpies de la limitació de corrent i en qualsevol cas no seran superiors a les indicades per les reactàncies.

S'haurà de justificar que les característiques de l'arrencador s'adapten a les de les làmpades.

Assaigs:

Amb les mostres entregades pel Contractista, el Director Tècnic, si així ho estima convenient, podrà realitzar els següents assaigs:

- Assaig de calentament.
- Assaig de protecció contra influències magnètiques.
- Assaig d'estanqueïtat.
- Assaig de sobretensió.
- Assaig de duració.

Prèviament, l'Enginyer Director sol·licitarà certificat d'aquests assaigs realitzats per laboratoris oficials.

Basaments dels suports

Adoptaran les mesures especificades en els plànols. L'excavació es farà de forma que les parets siguin verticals i el fons llis.

El formigó serà del tipus HM-20 i s'hi fixaran els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant una plantilla d'adequada dimensió, de forma que quedin verticals i sobresurtin suficientment per assegurar l'entrada completa de les femelles de fixació del suport i de les volanderes corresponents.

A l'interior de la cimentació es col·locaran dos tubulars de 80 mm. per permetre l'entrada i sortida dels cables.

Col·locació de suports

Es fixaran a la cimentació amb quatre perns d'ancoratge, als que es cargolaran unes femelles.

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 i sempre quedaran per sota del paviment les carteles de reforç de la columna.

Observaran una perfecta verticalitat i alineació i durant el seu transport i muntatge s'evitaran cops i rascades que poguessin fer saltar la capa galvanitzada.

Col·locació de llumeneres

Les llumeneres es fixaran als suports per mitjà d'elements de plena garantia i es col·locaran de manera uniforme.

Les connexions es faran per mitjà de cargols de pressió, prohibint-se la unió directa de fils.

Les llumeneres es muntaran de forma que no sofreixin esforços que puguin produïr el seu trencament o escurçar la seva vida útil.

Cables

Procedència:
Tan sols s'admetran materials subministrats per una fàbrica de reconeguda solvència.

Característiques:
Seran del tipus U.N.E. VV-l000 amb conductor de coure, aïllament termoplàstic, preferentment clorur de polivinil, tant en les xarxes de distribució com en les derivacions als punts de llum a l'interior dels suports.
Hauran d'acomplir les normes U.N.E. per aquest tipus de cables i s'exigirà una resistència mínima a la ruptura a tracció, tant per l'aïllament com per la coberta de 200 Kgs/cm2. conservant el 90 per 100 d'aquest valor després de romandre 120 h. en una estufa amb aire calent a 100º C.
El coure complirà la norma de qualitat U.N.E. - 21011. La rigidesa dielèctrica i la resistència de l'aïllament compliran amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
A les bobines del cable hi hauran de figurar el nom del fabricant, tipus de cable i secció.

Connexions

En les bases de les llumeneres es disposaran caixes aïllants, integrades per una placa de base i una tapa, ambdues fabricades amb planxa de material plàstic incombustible, per facilitar les connexions.
Les connexions a la xarxa aèria aniran a l'interior de caixes proveïdes de bornes de connexió.
Al seu interior es col·locaran quatre bornes unipolars, cada una d'elles per dos cables de 25 mm2. Així mateix s'hi col·locaran dos tallacircuits unipolars amb cartutxos d'intensitat acordada amb les làmpades instal·lades.
Els tallacircuits aniran instal·lats a la tapa de forma, que al retirar-la, quedi el muntant sense tensió. Els cartutxos fusibles seran d'alt poder de ruptura i calibrats per un valor doble del corrent de les làmpades.
Les bornes seran del tipus premafils i es protegiran contra contactes directes.
Les regletes o connexions, no estaran sotmeses a cap esforç de tracció ni tan sols l'originat pel pes del propi cable.

La connexió es farà alternant les fases, per equilibrar els consums.
De les regletes partirà la línia d'alimentació de la làmpada per l'interior del pal amb cable tipus U.N.E. VV-l000 de secció adequada i arribarà fins la regleta de connexió de la llumenera.

En les disminucions de secció de línia es disposaran tallacircuits fusibles que limitin les sobreintensitats màximes que pugui suportar la línia de menor secció.

Els conductors no hauran d'estar sotmesos a cap esforç mecànic.

Preses de terra

Es disposarà una piqueta o placa de presa de terra per cada punt de llum ancorat a terra i per quadre de comandament.

A més, per a una major protecció, s'instal·larà al llarg de tota la xarxa subterrània, cable de coure despullat de 35 mm2 de secció, que estarà connectat a cadascuna de les piquetes, tal i com queda especificat en l'art. 3.3.15 sobre les condicions d'Execució.

S'instal·larà una presa de terra que es connectarà a un born incorporat en l'interior del quadre de comandament i protecció.

Estesa de cables

L'estesa dels cables es farà amb la màxima cura, evitant-se la formació de rebrecs i torcedures, així com fregadissos que puguin perjudicar-los.

Quan les condicions ho permetin, es farà baixar el cable directament des de la bobina, i si existissin obstacles, es col·locaran en el fons de la rasa uns rodets, sobre els que s'estendrà el cable.

La xarxa de distribució soterraria discorrerà per l'interior de conductes, disposant-se un sol circuit o conjunt de cables unipolars a cada conducte.

La xarxa de distribució aèria va grapada directament a la façana o sostinguda per cable d'acer galvanitzat amb una resistència mínima al trencament de 800 Kgs.

Les grapes a utilitzar seran metàl·liques, galvanitzades i es col·locaran mitjançant tac de plàstic i vis.

Rases per a cables

Les rases tindran les parets verticals, i seran de les dimensions especificades als plànols.

El fons haurà de quedar net de pedres cantelludes i de qualsevol material que pugui danyar el cable durant l'estesa. En aquest fons es col·locarà una capa de sorra de 5 cm. de gruix sobre la que es dipositaran els tubulars i a continuació s'estendrà un altra capa de sorra fins arribar a 5 cm. per sobre dels tubulars.

El rebliment de la rasa es farà tant aviat com sigui possible després d'haver col·locat el cable dins dels tubulars, eliminant així el risc de desperfectes o d'inundació.

El rebliment es farà amb capes de 20 cm que cobriran totalment l'amplada de la rasa i es piconarà amb picons vibrants, emprant terres humitejades en la mesura necessària per aconseguir una compactació del 95 per 100 de l'assaig del próctor modificat.
La profunditat mínima del cable en voreres, serà de 0,60 m.

Creuaments de calçada

Quan els cables hagin d'atravessar una calçada, es farà per l'interior de tubulars de fibrociment de 15 cm. de diàmetre.

S'haurà de recobrir el tubular per un prisma de formigó en massa per evitar el seu trencament pel pas dels vehicles per sobre de la calçada.

Durant la seva execució, les rases es protegiran amb planxes d'acer per mantenir la uniformitat de la rasant de la calçada. Es realitzaran en dos fases en carrers de 6 m. o més d'amplada.

Empalmes i derivacions

Els empalmes i derivacions es realitzaran en caixes que continguin bornes i s'efectuaran amb la màxima cura a fi de que, tant mecànica com elèctricament responguin a iguals mesures de seguretat que la resta de la línia.

Caixes de derivació: Seran del tipus que s'assenyalin pels Serveis Tècnics Municipals i d'unes dimensions no inferiors a 150 x 100 mm.

Al preparar els conductors per a la connexió es deixarà l'aïllament precís en cada cas i el conductor descobert estarà net, evitant que es danyi durant l'operació.

En el cas de que, al començar els treballs, s'observi que l'extremitat del cable a derivar no està net o té traces d'humitat, es tallarà com a mínim un tros de 10 cm.

Els extrems dels cables emmagatzemats hauran d'encintar-se amb P.V.C. adhesiu, de forma que s'impedeixi l'entrada d'humitat.

Xarxa de terra

La xarxa de terres acomplirà amb el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" actualment en vigor, de forma que en cas d'un defecte, la tensió entre el punt en què es produeixi i terra, no superi els 24 volts. De qualsevol forma la resistència del terra no haurà de ser superior a 10 ohms.

Tots els elements metàl·lics, suports, baixants, etc. que siguin accessibles manualment, estaran connectats a la xarxa general de presa de terra que haurà d'efectuar-se amb cable de coure nu de 35 mm2. de secció i aquests elements, a més, aniran connectats a una pica d'acer de 2 m. de llargada i 16 mm. de □, recoberta d'una capa protectora de coure de 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 cas de no existir, per raons justificades i d'acord amb la direcció Facultativa xarxa general de presa de terra, les plaques seran de 2,5 mm. de gruix i de 0,50 x 0,50m

El cable de presa de terra es col·locarà en el fons de la rasa de reblert.

S'instal·larà una presa de terra pel quadre de comandament. Es connectarà a una borra incorporada al seu interior per aquest fi.

Muntatge de conductors

El muntatge s'efectuarà per personal especialitzat.

Tots els conductors es col·locaran de forma que puguin ser fàcilment revisats, fins i tot en el cas d'ésser emportats o soterrats.

Cablejat: A les façanes es tindrà cura de mantenir l'horitzontalitat, adaptant els cables a cornises i arestes de forma que es dissimuli al màxim tot el conjunt.

La seva fixació es farà mitjançant grapes apropiades i amb una separació no superior a 30 cm. S'evitarà atravessar cables per façanes de marbre. Si es dóna aquest cas s'estudiarà una solució adequada, d'acord amb la direcció de l'obra.

Es posarà especial cura amb les connexions.

La rigidesa dielèctrica de la instal·lació en el seu conjunt haurà de ser tal, que durant un minut resisteixi una tensió de prova de 2 * V + 1000 volts, a freqüència industrial, essent V la tensió nominal de la instal·lació.

Baixants: es realitzaran mitjançant tub rectangular galvanitzat de 60 x 30 mm. amb suports de fixació i cargol incorporat, per la connexió del cable de terra, segons croquis.

La fixació s'adaptarà a les façanes; on existeixin sòcols, s'encastarà en el tram corresponent, rematant el rejuntat amb el material apropiat per cada cas.

En sòcols de pedra, marbre o material artificial on no sigui possible l'encastament, es faran servir tubs rectangulars. Si no fos possible el seu ús, poden utilitzar-se tubs cilíndrics galvanitzats (tipus aigua), de 1 i 1/2" de diàmetre, acoblats al sòcol mitjançant corbat en fred. Qualsevol problema que es presenti, el resoldrà la Direcció de l'obra.

La part superior es rematarà per un segellat amb maniguet retràctil.

Pericons: els pericons s'ajustaran a les mesures exigides en els croquis adjunts; tindran un marc i una tapa de fosa amb la inscripció E.P. (Enllumenat Públic).

En el cas d'instal·lacions soterrades, els conductes que finalitzin en el quadre es remataran segellats per evitar la penetració de la humitat.

Quadre de comandament

Es disposarà un armari de material antixocs col·locat a la vorera i en el lloc previst per l'escomesa, dotat amb tancament de triple acció i tanca tipus companyia, el qual contindrà:

- Escomesa normalitzada segons Cia. Subministradora.
- Caixa de comandament composada per:
    - Interruptor automàtic de tall omnipolar.
    - Commutador per encesa manual automàtic, amb posició cero.
    - Contactor accionat per interruptor horari.
    - Fusibles generals.
    - Interruptors magnetotèrmics omnipolars i diferencials per cada línia de sortida.
    - Comptador d'energia activa de doble o triple Lectura, segons esquema
    - Comptador d'energia reactiva, si s'escau.
    - Rellotge astronòmic.
    - Rellotge per l'accionament del comptador de doble lectura.

En la maniobra d'encesa i apagada s'hi inclourà un commutador rotatiu amb la triple posició de Manual, Zero o Automàtic. Dins de l'armari s'hi instal·larà un punt de llum mitjançant un portalàmpades segons el tipus que s'assenyali pels Serveis Tècnics Municipals, i una base d'endoll.

Tot ha d'anar muntat segons esquema normalitzat.

Proves de caiguda de tensió

Amb tots els punts de llum en servei es mesurarà la caiguda de tensió entre l'escomesa del quadre de comandament i en els extrems dels diversos ramals. La caiguda de tensió mesurada a cada ramal no serà superior al 3 per l00 de l'existent al quadre de comandament.

Proves d’aïllament

L'assaig d'aïllament es realitzarà per cada un dels conductors actius amb relació al neutre posat a terra, o entre conductors actius aïllats, separant tots els receptors i mantenint connectats els interruptors i fusibles.

Comprovació de proteccions

Es comprovarà que la intensitat nominal dels diversos fusibles o disjuntes automàtics sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

Comprovació de connexions

Es comprovarà que les connexions dels conductors estiguin realitzades amb seguretat, siguin duradores i no s'escalfin anormalment.

Comprovació de l’equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats en cada una de les fases, i s'exigirà el màxim equilibri possible.

Identificació de conductors i neutre

S'ha de comprovar que en el quadre de comandament i en tots els punts en què es realitzin connexions, siguin identificables pel seu color les diferents fases i el neutre.

Comprovació de la posada a terra

S'ha de comprovar que la tensió de defecte en qualsevol punt accessible de la instal·lació no sigui superior a 24 volts.

Mesures de la il·luminació

La comprovació del nivell mig de la intensitat d’il·luminació es verificarà passats 30 dies de funcionament de les instal·lacions. L'amidament es farà en una zona de la calçada compresa entre dos punts de llum consecutius a una mateixa banda si aquestes estan situades a portell ("tresbolillo") i entre tres en cas d'estar aparellats o disposats unilateralment. Per escollir la zona on es faci la mesura es procurarà que la distància entre llumeneres sigui el més semblant possible a la separació mitja. En les hores en que no destorbi el tràfec es dividirà la zona en quadrats, mesurant-se la luminància horitzontal a cada vèrtex, a nivell de terra, prenent les mesures necessàries per evitar que la interferència de llumeneres que no siguin objecte de les proves. Els valors obtinguts, multiplicats pel factor de conservació, es grafiaran en un plànol, que s'inclourà com a annex a l'acta de proves. La tensió en el quadre de comandament durant el mesurament haurà de ser la nominal.

El luxímetre utilitzat haurà d'haver estat contrastat, com a màxim, 18 mesos abans del mesurament; la cèl·lula fotoelèctrica es mantindrà perfectament horitzontal.

Als dotze mesos de la recepció provisional es mesurarà una altra vegada el nivell mig d'il·luminació, que en cap cas podrà ésser inferior al 90 per l00 de l'obtingut en la mesura inicial. Abans de procedir a fer aquesta operació s'autoritzarà a l'adjudicatari a efectuar una neteja d'aparells i reflectors i a substituir les làmpades per altres de noves, sempre que aquesta substitució es faci 30 dies abans de la mesura; aquests treballs de preparació aniran a càrrec de l'adjudicatari. Es definirà com il·luminació mitja el quocient resultant de sumar les il·luminacions mesurades en punts d'una quadrícula regular i dividir pel nombre de punts presos en consideració.

Es considera com uniformitat mitja la relació entre la ili luminància registrada en el punt de mínima il·luminació i la ili luminància mitja definida en el paràgraf anterior.

Els valors obtinguts en aquestes comprovacions hauran d'ésser, com a mínim, iguals als valors assenyalats en el projecte.

7.2.- XARXES D'EVAQUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I DE PLUJA

Les canonades de desguàs seran perfectament llises, circulars, de generatriu recta i ben calibrades. Hauran de poder resistir com a mínim una pressió hidrostàtica de prova de dues atmosferes, sense presentar traspuaments, porositats o trencaments de cap classe.

La xarxa horitzontal de desguàs tindrà un pendent mínim d'un 2 % i s'assentarà sobre una base de formigó de 10 cms. de gruix, previ piconatge del fons de la rasa. Les juntes dels tubs aniran argollades amb formigó, així com el reomplert exterior fins la meitat del tub.

Els pericons i pous de registre seran estancs i tapats. Es situaran en els canvis de direcció o de pendent i/o al peu dels baixants, i en general en les unions de canonades i abans de l'escomesa a la xarxa de clavegueram.

Per a la construcció dels pericons i pous, s'utilitzarà fàbrica de maó massís de mig peu, collada amb morter de C.P. tipus 1:3, sobre solera de formigó 1:3:6 de 10 cms. de gruix, amb l'interior arrebossat i lliscat, arrodonint els angles.

7.3.- CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGAT.

Es defineix com canonades de polietilè corrugat de doble capa, les formades per tubs fabricats en polietilè, que s'utilitzen per les conduccions de sanejament i col·lectors de drenatge, ja siguin aigües negres o pluvials.

Aquestes canonades compliran el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions del MOPT aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 en tot allò que no sigui modificat pel present Plec.

Característiques

- Tub de doble paret, corrugat exteriorment i llis per l'interior, realitzat en polietilè d'alta densitat i elevat pes molecular. que presenta una sèrie de característiques tècnic-funcionals innovadores, entre les que destaquen la lleugeresa, la facilitat de transport, d'instal·lació i l'emmagatzematge, la flexibilitat, amb la possibilitat d'evitar obstacles durant la instal·lació i eludir errors d'excavació, entre d'altres.

- Serà inalterable a pressions externes elevades.
- Doble paret : Elevada capacitat portant, resistència a l'aixafament, 3 classes de rigidesa de 4, 6.3 i 8 kN/m2, amb possibilitat d'instal·lació a gran fondària.
- Acoblaments : S'acoblaran amb maniguet doble i junta d'estanquitat o amb soldadura per testa, i disposaran d'una àmplia gamma de peces especials com ara pous, connexions, colzes, etc.
- Resistència : Tindrà una elevada resistència al xoc, tant en condicions de temperatura ambient com a baixa temperatura, així com als agents químics.

Fins a 1200 mm de diàmetre les unions seran amb junt elàstic, mentre que per diàmetres més grans s'emprarà la soldadura per aire calent.
Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs o deformacions en la seva superfície o junts, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència, durabilitat, impermeabilitat o estanquitat de la canonada.

La direcció facultativa fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per la recepció dels tubs.

Les seves característiques tècniques i mecàniques no seran inferiors a les de la taula següent:

Característiques	Mètode	Paràmetres	Unitats	Valors
Densitat	ISO 4451	231 C	g/cm3	> 930 ; < 965
Càrrega de deformació elàstica	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 20
Càrrega de ruptura	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 25
Dilatació fins a	ISO 527	23 1 C/ 25	N/mm2	> 600

ruptura		mm/ml		
Mod. elasticitat a tracció	ISO 527	23 1 C/ 25 mm/ml	N/mm2	> 600
Índex de fluïdesa	ISO 1133	1901 C, 5 Kg	gr/10 min.	0.3 - 1.6
Duresa SHORE D	ISO 868			> 48
Coeficient de dilatació	DIN 53752		1 C-1	1.9 * 10-4
Temperatura estovament VICAT	ISO 306	1 Kg	1 C	> 123
Conductivitat tèrmica	ASTM D 4351		Kcal/mh 1C	13
Rigidesa dielèctrica	ASTM D 149		Kv/mm	> 18 - 22
Resistència IZOD	ISO 180		J/m	> 180
Estabilitat tèrmica	EN. 728	200 1 C	min.	> 20
Resistència pressió interna	EN. 921	T = 801 C. 3.9 Mpa	h	> 165

Col·locació

Per a l'execució de les obres es realitzaran els següents treballs:

a) L'excavació de la rasa, neteja de la mateixa, rebliment anivellació i piconatges de terres, una vegada col·locats els tubs i transvasades les terres sobrants a l'abocador.

b) Preparació de l'assentament dels tubs, mitjançant una solera de sauló, de deu centímetres (10) de gruix com a mínim, llevat que la corresponent partida indiqués altra cosa.

c) Col·locació dels tubs amb els mitjans adequats, en sentit ascendent, curant llur alineació i pendent, perquè sigui perfecta.

d) Es reblirà totalment amb sauló, a tota l'amplada de la rasa i a l'alçada indicada en el corresponent projecte, i superarà sempre com a mínim en deu centímetres (10) la generatriu superior del tub, llevat que la corresponent partida indiqués altra cosa.

La direcció facultativa podrà exigir assaig d'estanquitat de qualsevol secció o la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec els trams defectuosos.
El cost de les proves serà a compte del Contractista amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres lineals (ml) realment executats, descomptant les longituds d'arquetes, registres, etc.

S'inclou en el preu, el subministrament dels tubs, l'execució dels junts, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades. El material d'assentament o solera de sauló fins l'alçada indicada al Projecte, s'inclou en el preu unitari.

8.- MOBILIARI URBÀ, JARDINERIA, REG I XARXA D'AIGÜES

8.1.- PAPERERES METÀL·LIQUES

Consisteix en la col·locació de papereres metàl·liques trabucables o no, pintades al foc, sobre pals d'acer galvanitzat, ancorats al paviment de panot o altres paviments.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut.) realment col·locades.

8.2 BANCS AMB DELGUES DE FUSTA

Consisteix en la col·locació de bancs de llistons de fusta tropical envernissada o pintada, sobre peus d'acer o de fosa pintats amb resina de polièster o bé esmalt sintètic, col·locats a nivell, amb una alçada en el centre de quaranta centímetres (40 cm), ancorats en formigó en massa.

S'utilitzarà fusta de primera qualitat, no presentarà signe de putrefacció, ni fongs. No tindran esquerdes, berrugues, taques o qualsevol defecte que en perjudiqui la resistència o l'aspecte. Les fibres seran rectes i no regirades o entrellaçades i paral·leles a la dimensió de la peça.

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 de fosa mitjançant rosques cadmiades o galvanitzades, amb cap arrodonit.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut) si la seva llargada es múltiple de dos metres (2 m) i per metres lineals (ml) si no ho és, de banc realment col·locat. Es diferenciarà el banc senzill del banc doble.

8.3.- BARANES METÀL·LIQUES

Estaran formades per tubs o barres metàl·liques horitzontals i muntants metàl·lics, amb les formes i dimensions definides en els plànols.

Materials :

El material a emprar serà d'acer A42-B. Les baranes seran galvanitzades en calent, amb un recobriment de sis-cents grams de zinc per metre quadrat (600 g/m2), amb una puresa de zinc del noranta-nou per cent (99%), tenint un gruix de vuitanta-cinc (85) micres.

Execució de l'obra :

El muntatge de la barana es farà mitjançant soldadura i cargolant al perfil de l'ancoratge embotit en la imposta. Les zones afectades seran recobertes amb pintura anticorrosiva. El tipus de pintura i aplicació ha de ser aprovada per la direcció facultativa.

Amidament i abonament :

L'amidament serà per metres (m) de barana realment col·locada en obra.

S'inclou el subministrament dels materials, l'elaboració en taller, dues capes de pintura i/o galvanització, col·locació, anivellament i ancoratge, com també la part proporcional d'extrems i junts de dilatació en tubs i passamans.

8.4.- 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.

8.5.- 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 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.

8.6.- 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.

8.7.-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.

8.8.- 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'utilitzaran en la preparació del substrat per a arbres, palmeres i arbusts. Ha d'estar neta de males herbes, plagues i malalties.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la terra vegetal cal fer-lo per metres cúbics (m3) realment estesos, mesurats en replegues a 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.

8.9- 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 podran anar recoberts 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 als arbres.
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, ja que es tracta d'éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) L'obertura de clots per a plantar arbres s'ha de fer en la 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'escossell.
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 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.
- es barrejarà amb terra fèrtil i s'abonarà si el material és homogeni i mitjanament adient 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·límetre (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics :

. Nitrogen : tres per mil (3 per 1000)
. 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 el 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 defecte 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 haurà 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 aquells 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) Aquelles 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 en que la massa radicular no ompli la totalitat del contenidor.
També es rebutjaran aquelles partides d'arbres envellides en què el substrat estigui esgotat i la planta, desproporcionada.
No s'admetran 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 aquells 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, aquells arbres en que 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 estat visquen del terreny 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 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 contractació o per accions de tipus laboral. L'empresa adjudicatària haurà 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 franco sorrenca adobada.

8.10.- PLANTES

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

- Procedència i selecció:

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i la varietat escollida, i també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, perquè ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquest mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

- Condicions fitosanitàries:

Es rebutjaran totes aquelles plantes, les quals sofreixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, i les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades, per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

- Preparació i transport:

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes comporta la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per el transplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de la paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar un mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se al més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries, per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc., i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la insolació assequi excessivament les arrels, i si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o la plantació ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes, i si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-lo en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixos i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

8.11.- OBERTURA DE SOTS

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar-se sense doblegar, especialment l'eix principal, o bé càpiga folgadament la mota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no podrà iniciar-se l'obertura de sots sense aprovació prèvia del replanteig per part de la direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior, amb la finalitat de que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar i, segons vingui preparada, amb mota o amb arrel despullada, essent les següents:

- Per arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m.

- Per a frondoses de tres (3) sabes a rel despullada : 0,80 x 0,80 x 0,80 m.

- Per a arbres i arbusts compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.

- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses : 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o fins i tot es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la direcció d'Obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

8.12.- PLANTACIONS

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial, que consisteix a col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense l'aprovació prèvia de la Direcció d'Obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terci superior dels talussos, resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 Kg) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fems al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura donat que si el fems i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel nua, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant per totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que, les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundosament.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus, per tal de no trencar la mota. Es regarà abundosament al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats, i amb el reblert dels fons adient, perquè el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota.

Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant premsar la terra per tongades, es regarà abundosament i s'acabarà el reblert efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre extrem subjectats al sòl, per mitjà de tres (3) estaques, col·locades equidistants entre si. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L' època de dur a terme les plantacions és la de paralització de la saba, des d' octubre a l'abril, malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, els dies de gelada, per l'efecte de descalçament, que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

Amidament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m2) mesurats al Terreny. Al preu unitari corresponent resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

8.13.- TRANSPLANTAMENT

Es defineix com el fet de tornar a plantar una planta o un arbre, en un altre lloc del barri o als vivers de l'Ajuntament.

Execució de les obres

Es desplantarà tenint en compte no fent mal a la planta o arbre, tant al tronc com sobretot les arrels, es farà manualment. Transportant-la amb molta cura, la plantada es realitzarà tal com queda descrita en el paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut).

8.14.- 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.

8.15.- DRENATGES EN ARBRES

Cal fer drenatge a les plantacions d'arbres on hi hagi evidència de capes impermeables que interrompin la correcta evacuació de l'aigua.

Condicions generals

a) La instal·lació del drenatge és la primera obra que cal dur a terme abans de col·locar el paviment de la zona i els escossells.

b) Les mides de les diferents capes i l'ordre de la més profunda a la més superficial ha de ser el següent:

- base de sorra o graveta: 5 cm
- tub de drenatge
- llit de graves de 2 cm: 8 cm
- llit de graves de 1 cm: 4 cm
- llit de sorra fina: 4 cm
- substrat

Qualsevol variació sobre aquestes mesures l'ha de revisar la direcció tècnica d'aquest municipi.

c) Hi ha d'haver un tub de drenatge per escossell i la recollida de tots ha d'anar a concloure al tub principal de diàmetre superior per evacuar les aigües a la claveguera.

d) La granulometria del material ofert no pot portar fraccions de diàmetre inferior al 0,02 mm perquè pot provocar una disminució en la velocitat de lixiviació i col·lapses locals o generals en la circulació de l'aigua cap als elements de desguàs.

e) El gruix de la capa drenant pot ser variable en el límit superior, però mai no pot ser inferior als 5 cm i ha d'oscil·lar entre els 5 i 25 cm.

f) Per evitar un cúmul d'aigua sobre el substrat, causat per possibles pluges torrencials, cal col·locar drens verticals que connectin la superfície amb el drenatge. Aquests drens han de ser tubs de fibrociment o plàstic rígid i han de portar una xarxa superior per tal d'evitar l'entrada de sòlids en el sistema d'evacuació.

g) Cal col·locar una separació física entre el substrat i el drenatge mitjançant geotèxtil per impedir el col·lapse del drenatge causat per migracions per gravetat d'elements fins del substrat.

h) Els tubs de recollida d'aigua han de ser lleugers i elàstics i han de complir la normativa vigent referent a aquest material. Cal que tinguin la secció inferior impermeable i la superior permeable, perquè es dimensionin en funció de l'aigua que hagin de recollir.

Amidament i abonament

Els drenatges en els arbres estan 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.

8.16.- 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 atalussades 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.

8.17.- 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.

8.18.- PLAGUICIDES

Herbicides

Substàncies químiques emprades per a l'eliminació de males herbes. Poden ser de preemergència o de post emergència 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.

8.19.- 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, arbitratge, 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. **Entapissant:**
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. Ressembrada:

Les zones o gespes on, per sembra incorrecta o desgast posterior, es produeixin clapes, s'han de ressembrar. Cal utilitzar les mateixes barreges de llavors que a la sembra, fent abans una feina d'aeració 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 immediatament.

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 moto aixada 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.

8.20.- XARXA DE REG

Consisteix en la instal·lació per proveir aigua als elements vegetals.

Instal·lació de boques de reg

Es compon de distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de pas al començament.

Cada distribuïdor servirà com a màxim a 12 boques de reg.

El diàmetre ha de ser de 63 mm.

La instal·lació es realitzarà segons NTE-IFA *Instalación de fontaneria*.

Instal·lació amb aspersors

Es compon de distribuïdor des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta al començament. El diàmetre es determinarà per càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins els aspersors amb clau de pas al començament. El diàmetre es determina per càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'han d'estendre seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els aspersors d'una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Sistemes anta vandalisme: els aspersors han d'estar enfundats en un tub de PVC collat amb morter a terra per evitar-ne l' extracció o ruptures. Qualsevol alternativa a aquest sistema de vandalisme l'ha d'estudiar la direcció facultativa.

S'ha d'instal·lar una vàlvula antiretorn abans de les electrovàlvules per regular el retorn de l'aigua.

Aspersors de funcionament automàtic: s'han de connectar a la derivació i regar uniformement la superfície circumdant, amb un solapament del 100%.

Si es desitja que el funcionament dels aspersors sigui automàtic, la instal·lació ha de tenir un programador connectat a la xarxa elèctrica, o bé per mitjà de sistemes elèctrics alternatius (energia solar, piles...) si la direcció facultativa ho permet.

El programador s'ha de connectar mitjançant línia elèctrica amb les vàlvules de control de les derivacions, i les ha d'accionar totes per permetre el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Quan la pressió sigui superior es posarà un reductor de pressió.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, s'ha de dividir en sectors de reg de manera que el cabal necessari per a qualsevol no superi el de subministrament.

Instal·lació amb difusor

Es compon de distribuïdor des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta al començament. El diàmetre s'ha de determinar per càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als difusors amb clau de pas al començament. El seu diàmetre es determinarà per càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els difusors s'han d'estendre seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els difusors servits per una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Sistemes anta vandalisme: els difusors han d'estar enfundats en un tub de PVC collat amb morter a terra per evitar-ne l'extracció o ruptures. Qualsevol alternativa a aquest sistema de vandalisme l'ha d'estudiar la direcció facultativa.

Cal instal·lar una vàlvula antiretorn abans de les electrovàlvules per regular el retorn de l'aigua.

Difusors de funcionament automàtic: s'han de connectar a la derivació i regar uniformement la superfície circumdant, Amb un solapament del 100%.

Si es desitja que el funcionament dels difusors sigui automàtic, la instal·lació ha de tenir un programador connectat a la xarxa elèctrica, o bé per mitjà de sistemes elèctrics alternatius (energia solar, piles...) si la direcció facultativa ho permet.

El programador ha d'estar connectat mitjançant línia elèctrica amb les vàlvules de control de les derivacions, i accionar-les per permetre el pas de l'aigua fins als difusors durant un període determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Quan la pressió sigui superior es posarà un reductor de pressió.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg de manera que el cabal necessari per a qualsevol no superi el de subministrament.

Instal·lació amb degoters

Es compon de distribuïdor des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta al començament. El diàmetre es determinarà per càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als degoters amb clau de pas al començament. El seu diàmetre es determinarà per càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els degoters s'ha d'estendre seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els difusors servits per una derivació es trobin a la mateixa alçada.

S'ha d'instal·lar una vàlvula antiretorn abans de les electrovàlvules per regular el retorn de l'aigua.

Degoters de funcionament auto compensat: s'han de connectar a la derivació i regar uniformement la superfície circumdant.

Si es desitja que el funcionament dels degoters sigui automàtica la instal·lació ha de tenir un programador connectat a la xarxa elèctrica, o bé per mitjà de sistemes elèctrics alternatius (energia solar, piles...) si la direcció facultativa ho permet.

El programador ha d'estar connectat mitjançant línia elèctrica amb les vàlvules de control de les derivacions, i les ha d'accionar per permetre el pas de l'aigua fins als degoters durant un període determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Quan la pressió sigui superior es posarà un reductor de pressió.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg de manera que el cabal necessari per a qualsevol no superi el de subministrament.

Boca de reg

La instal·lació disposarà de boques de reg per a l'acoblament de mànegues de regatge.

Si l'amplada dels carrers és de més 15 m, cal col·locar boques de reg en ambdues voravies i la disposició serà a portell.

Als jardins s'han de col·locar a les zones no enjardinades properes a les zones de pas.

S'ha de permetre l'acoblament de la mànega i accionar-la mitjançant una clau.

Ha de tenir el cos de fundició i els mecanismes de bronze. Ha de tenir una tapa preparada per ser embridada al tub.

Ha de presentar dos orificis laterals que permetin connectar un tub per al desguàs.

Ha de ser estanca per a una pressió d'aigua de 15 atmosferes, amb diàmetre d'entrada i sortida de 40 mm.
Acoblament de mànega mitjançant Ràcord Barcelona 45.

Tapa i setge per a boca de reg

Ha de ser de fundició.

La superfície exterior ha de tenir un dibuix de profunditat de 4 mm i trepant.

Programador

S'ha d'instal·lar a la xarxa de regatge per aspersors, difusors i degoteig, quan es desitgi que funcioni automàticament, amb l'accionament de les vàlvules de tipus elèctric.

Aspersors

La separació entre aspersors i derivacions ha de ser igual que el seu radi d'abast.

Tots els tipus han de ser emergents.

Vàlvula de control

Tota instal·lació de regatge d'aspersors, difusors i degoteigs provista de programador elèctric ha de tenir vàlvules de control elèctric al començament de les derivacions de cadascun dels sectors de reg.

Descripció dels materials

Tubs i peces especials de PVC

El policlorur de vinil rígid ha de tenir l'acabat en copa a un dels extrems.

Ha de ser de secció circular i gruix uniforme, sense rebaves amb les superfícies exteriors i interiors llises, sense ratlladures, taques o picadures.

Ha de ser estanc a una pressió mínima de 10 atmosferes.

Diàmetre exterior D en mm	Gruix de paret en mm
25	1,5
32	1,8
40	2,0
50	2,4
63	3
75	3,6
90	4,3

Tubs i peces especials de polietilè

El polietilè ha de ser flexible i de baixa o mitja densitat.

Ha de ser de secció circular i gruix uniforme, sense rebaves, amb superfícies exteriors i interiors llises, sense ratlladures, taques o picadures. Les peces especials han de ser de llautó o de plàstic.

Ha de ser estanc a una pressió mínima de 10 atmosferes.

Diàmetre exterior	Aspersors i boques de reg, gruix en paret en mm PN-10	Degoters
20	2,9	2
25	3,6	2,3
32	4,6	3
40	5,8	3,7
50	7,2	
63	9	
75	10,8	

Control

Material i equips industrials

Els materials i equips d'origen industrial han de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades per les NTE, i també les corresponents nomes i disposicions vigents relatives a la fabricació i el control industrials o, si no n'hi ha, les normes UNE que s'indiquen.

Especificacions		Normes UNE
IFR-1	Tub i peces especials de PVC rígid	UNE 53.112.73 UNE 53.131.53
IFR-2	Tub i peces especials de polietilè	
IFR-3	Cable flexible - 1Kv.	UNE 21.123.
IFR-4	Boque de reg blindada, BYAR.	
IFR-5	Programador II.P RAIN BIRD o EZ1 RAINBIRD.	
IFR-6	Aspersor, HUNTER.	
IFR-7	Difusor, RAIN BIRD - 1804.	
IFR-8	Vàlvula de control, HARDIE.	

Quan el material o equip arribi a l'obra s'ha de demanar el Certificat d'Origen Industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions.

Assaig de pressió interior de canonades de reg

S'ha de fer a mesura que avanci el muntatge de canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa, i es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200) metres. Abans de començar la prova cal col·locar a la posició definitiva tots els accessoris de la canonada o la rasa ha d'estar parcialment farcida, amb les juntes descobertes.

S'ha d'iniciar omplint d'aigua el tram de la canonada, objecte de prova, la qual s'ha de mantenir plena, almenys quaranta-vuit (48) hores.

Cal omplir la canonada per la part baixa, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'han d'anar tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'ha de col·locar una aixeta de purga per expulsió de l'altre i per comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient. Els punts extrems del tram a assajar s'han de tancar convenientment amb peces especials per evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua i que han de ser fàcilment desmuntables, per poder continuar el muntatge de la canonada. Cal comprovar que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, etc. han d'estar ancorats i les seves fàbriques han de tenir la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica ha de tenir claus de descàrrec o elements apropiats per poder regular l'augment de pressió. S'ha de col·locar en el punt més baix de la canonada a assajar i ha de tenir dos manòmetres.

La pressió interior de prova en rasa de la canonada ha de permetre que s'abraci en el punt més baix del tram en prova un amb cinc cop (1,5) la pressió màxima de treball en el punt de més pressió.

La pressió s'ha de fer pujar lentament de forma que l'increment no superi un (1) kg per cm^2 i minut.

Un cop obtinguda la pressió, es deixà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no superi l'arrel quadrada de P. cinc cents (...P/5) essent P la pressió de prova en rasa en quilos per centímetres quadrats.

Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, i repassar els junts que perden aigua i canviar si calgués algun tub, de forma que a la fi s'aconseguís que el descens de pressió no sobrepassés la magnitud indicada.

Assaig d'estancament de canonades de reg

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior cal fer la d'estancament. La pressió de prova d'estancament ha de ser la màxima estàtica que hi hagi en el tram de canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar en el tram de canonada de prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada ha de ser inferior al valor donat per la fórmula V=K.L.D.

V= Pèrdua total en prova, en litres.
L= Longitud del tram objecte de la prova, en metres.
D= Diàmetre inferior en metres.
K= Coeficient depèn del material, del qual el valor per a canonades de PVC és de 0,3.

El contractista, a costa seva, ha de repassar totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites que cal dur a terme, s'han de tenir en compte totes les indicacions que demani la direcció facultativa, per al millor control qualitatiu de les obres.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons el quadre de preus núm. 1 del projecte. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements que cal executar, i són: ml, m2, m3, ut., realment executats.

En els diferents preus s'inclouen el subministrament dels materials, les pèrdues de material com a conseqüència de retalls i la repercussió de les peces especials i tots els elements necessaris per al muntatge i instal·lació, tot acabat.

8.21.- TUB DE POLIETILÈ.

El tub de polietilè pur es pot fabricar a alta pressió anomenat "polietilè de baixa densitat", o a baixa pressió, anomenat "polietilè d'alta densitat".

Sempre es considerarà el polietilè del tipus alimentari si no s'especifica el contrari.

Característiques

El polietilè pur fabricat a alta pressió "baixa densitat" tindrà les característiques següents:

- Pes específic fins a nou-centes trenta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic (0.930 gr/cm^3), UNE 53188.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament vuitanta-set graus centígrads (87EC.), realitzat l'assaig amb càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa, es fixa com a màxim en dos (2) grams per deu minuts (10 min.), UNE 53118.
- Mòdul d'elasticitat a vint graus centígrads (20E C.) igual o major que mil dos-cents (1.200) kG/cm^2.
- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material a tracció), no serà menor de cent (100) quilograms per centímetre quadrat i l'allargament a la ruptura no serà inferior a tres-cents cinquanta per cent (350%), UNE 53142.

El polietilè pur fabricat a baixa pressió (alta densitat) tindrà les característiques següents:

- Pes específic fins a nou-centes quaranta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic (0.940 gr/cm^3), UNE 53188.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament no menor de cent graus centígrads (100EC.), realitzat l'assaig amb uns càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa, es fixa com a màxim en quatre dècimes (0.4) de gram per deu minuts (10 min.), UNE 53118.
- Mòdul d'elasticitat a vint graus centígrads (20E C.) igual o major que nou mil (9.000) kg/cm^2.
- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material), no serà menor de cent noranta (190) quilograms per centímetre quadrat, l'allargament a la ruptura no serà inferior a cinquanta per cent (50%) amb velocitat de cent més menys vint-i-cinc (100 ± 25) mil·límetres per minut, UNE 53023.

Execució de les obres

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per permetre les contraccions degudes a canvis de temperatura. Totes les unions, els canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer, únicament, per mitjà d'accessoris adequats normalitzats de junt elàstic a pressió. Si s'ha de tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar les extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres lineals (ml) realment col·locats; en el preu s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls i la repercussió de les peces especials, així com el llit de sorra de riu >= 5 cm. de gruix.

8.22.- PLANTES

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

- Procedència i selecció:

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i la varietat escollida, i també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, perquè ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquest mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

- Condicions fitosanitàries:

Es rebutjaran totes aquelles plantes, les quals sofreixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, i les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades, per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

- Preparació i transport:

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes comporta la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per el trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de la paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar un mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se al més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries, per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc., i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la insolació assequi excessivament les arrels, i si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o la plantació ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes, i si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-lo en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixos i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

8.23.- REGS D'AIGUA

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: a manta o per immersió i per imbibició.

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comporti erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa, acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu Amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc no són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els preus unitaris respectius, no procedint cap indemnització.

8.24.- CONSERVACIÓ DE LES PLANTACIONS

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fito-sanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions compliran el prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les Obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontats, transportant a l'abonador els materials que sobrin i que hagin estat rebutjats, cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.

Amidament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres es d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figuri al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada especifica per a la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

8.25.- XARXA ABASTAMENT D'AIGUA

Abastament d'aigües

El contractista executarà les obres i emprarà el material d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ministeri d'Obres Públiques, 1974), i amb la normativa de la Companyia subministradora d'aigua.

Els treballs comporten l'obertura de rases, estesa dels llits de sorra, instal·lació de les conduccions amb tots els elements i accessoris necessaris per tal de configurar la xarxa dibuixada als plànols, i rebliment i compactació de rases.

Per a l'accionament de les vàlvules s'utilitzaran trampillons, amb els quals no serà necessària la construcció d'arquetes.

Condicions dels materials

Les conduccions seran tubs de fosa dúctil amb una adequada resistència al desgast i a la corrosió. Les característiques mecàniques seran les següents : LE = 300 MPa, Rn = 420 MPa. L'allargament mínim serà del 10 % per DN < 1000 i del 7 % per DN > 1000.

Les canonades, juntes i peces especials seran del tipus i característiques emprades normalment i acceptades per la Companyia subministradora com a futura responsable de la conservació i explotació del servei.

Proves i recepcions

En la fase prèvia d'acceptació dels materials, caldrà comprovar el timbratge de les canonades i peces especials que han d'especificar la marca del fabricant, l'any de fabricació, el diàmetre interior i la norma de fabricació. Així mateix, s'han de comprovar els resultats de les proves en fàbrica de les diferents canonades i peces, tal com s'especifica en el Plec de Condicions Generals per a canonades d'abastament d'aigües del Ministeri d'Obres Públiques de 1974.

Es farà un control d'anivellament i del gruix de sorra necessari per assentar-hi les canonades. Així mateix, cal comprovar el gruix de protecció de sorra, evitant que quedin situats a distàncies inferiors a les mínimes reglamentàries.

Abans de fer la recepció de la xarxa d'aigües i en presència d'un representant de la Companyia subministradora, s'efectuaran les proves de pressió interna i d'estanquitat sobre trams de canonada muntada, tal i com indica el Plec de Condicions del Ministeri d'Obres Públiques ja referit.

Les proves esmentades es faran després d'haver muntat i protegit les canonades, però abans de reblir totalment les rases, de manera que lesa juntes quedin vistes i puguin veure-s'hi les possibles fuites.

8.26.- CANALITZACIÓ D'AIGUA

Es defineix com la xarxa formada amb tub de fibrociment que constitueix la conducció d'aigua, estant aquesta soterrada, i els elements accessoris especials de les conduccions tals com vàlvules, comportes, ventoses, etc.

Les canonades de fibrociment seran de les característiques assenyalades en els plànols i tant ells com els elements necessaris per al seu muntatge s'ajustaran al previst en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'abastament d'Aigua del Ministeri d'Obres Públiques, del que es fa un resum :

Els tubs hauran de presentar interiorment una superfície regular i llisa, sense protuberàncies ni esvorancs. A la zona d'unió també complirà aquestes condicions la superfície exterior del tub.

Els gruixos efectius no hauran de ser inferiors a vuit mil·límetres (8 mm). Seran tals que el coeficient de seguretat entre la pressió normalitzada marcada al tub i la pressió de ruptura per pressió interna sigui al menys igual a dos (2).

Les longituds útils dels tubs no seran inferiors a tres metres (3 m) per a diàmetres menors a cent mil·límetres (100 mm) i a quatre metres (4 m) per als diàmetres superiors. Aquestes longituds es podran rebaixar per a acoblaments, connexions, etc.

Totes les vàlvules estaran previstes per a una pressió nominal de 10 Kgs/cm2.

Les vàlvules portaran, per tal de muntar-les a la canonada, brides perforades a PN10, segons la norma UNE 19153.

L'elastòmer serà innocu enfront de l'aigua.

En cas que l'eix de subjecció del disc no sigui continu, s'haurà de complir, com a mínim, el que disposa la Norma AWWA C-504 quant a la profunditat de la inserció en cos i disc.

El desmultiplicador per a accionament de la vàlvula haurà de subministrar, a cabal constant al voltant, un cabal creixent a les proximitats de la tanca, que n'asseguri l'estanqueïtat i disminueixi la pressió per cop d'ariet.

Pel que fa a la resistència mecànica del desmultiplicador, és preferible que sigui del tipus cargol-femella, accionant un sistema del tipus biela-maneta per tal d'aconseguir un gir a 90 graus.

El sentit de gir per a la tanca serà el de les agulles del rellotge.

Assaigs :

Es faran les següents comprovacions a fàbrica :

- Examen visual de l'aspecte general dels tubs per comprovar si compleixen les condicions generals indicades en l'esmentat Plec.
- Comprovació de dimensions, gruixos i rectitud dels tubs.
- Proves d'estanquitat de tots els tubs a la pressió normalitzada que serà el doble de la pressió de treball.
- Proves de ruptura a pressió hidràulica interna d'un tub de cada lot de dos-cents (200) tubs.

Si ho exigeix el Director de les obres es faran les següents proves a un tub de cada lot de dos-cents (200) tubs :

- Prova de resistència a la flexió longitudinal.
- Prova de resistència al xoc.
- Prova de resistència a la flexió transversal.
- Prova de resistència a la tracció simple.
- Prova de resistència a la compressió.
- Prova de resistència a l'aixafament.
- Prova d'impermeabilització sotmetent les peces a una pressió interior de cinc metres (5 m) d'aigua, no perdent-se més d'un litre per hora i metre lineal (1 l.h/ml).

Tots els assaigs indicats es faran d'acord amb l'esmentat "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'abastament d'aigua" del M.O.P.U.

Col·locació :

La col·locació dels tubs complirà les normes del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament d'aigua, del que es transcriuen les fonamentals :

Els tubs baixaran a la rasa amb precaució, emprant els elements adequats segons el seu pes i longitud. Un cop al fons de la rasa, s'examinaran aquests per a assegurar-se que el seu interior estigui lliure de sorra, pedres, etc., i es realitzarà el seu centrat i perfecte alineació; aconseguit això es procedirà a falcar-los i acordar-los amb una mica de material reblert per a impedir el seu moviment.

Cada tub haurà de centrar-se amb els adjacents; en cas de rases amb inclinacions superiors al deu per cent (10 %), la canonada es col·locarà en sentit ascendent.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua esgotant amb bombes o deixant desguassos a l'excavació.

En general no es col·locaran més de cent metres (100 m) de canonada sense procedir al reblert, al menys parcial per a evitar la possible flotació dels tubs en cas d'inundació de la rasa i per a protegir-los de cops.

Col·locada la canonada i revisada pel Director de l'obra, podrà ser tapada seguint les normes de l'Art. 4.11, però deixant al descobert les unions fins que hagi estat sotmesa a la pressió hidràulica i comprovada la impermeabilitat de les juntes.

Les juntes dels tubs seran a base d'elements de goma, amb collarí d'estretor (tipus RK).

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres lineals (ml) realment col·locats, s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls, i la repercussió de les peces especials.

Els preus de compra i subministrament inclouen el transport fins a peu d'obra dels materials i la seva descàrrega.

Els preus de muntatge i col·locació comprenen les despeses ocasionades pels enllaços provisionals i definitius que hagin de realitzar-se amb canonades existents i les proves indicades en el present Plec.

L'amidament de les conduccions s'efectuarà directament en obra sobre l'eix de les mateixes, descomptant l'espai ocupat per les vàlvules i demés accessoris que siguin d'abonament per separat.

Els elements accessoris especials de les conduccions tals com vàlvules, comportes, ventoses, etc., s'amidaran i abonaran per unitats (Un) realment col·locades, incloent les juntes i peces d'unió a les canonades entre les que estan situades, així com la seva col·locació, pintura i proves necessàries.

8.27.- COL·LOCACIÓ DE LES CONDUCCIONS D'AIGUA I SANEJAMENT

Generalitats

Hom de fineix com col·locació de conduccions de aigua i sanejament a les operacions necessàries per a col·locar al interior de les rases les canonades de formigó precomprimit, fibrociment, formigó armat, formigó porós i fosa que constitueixen les conduccions d'aigua, sanejament i tubs de drenatge. Les operacions a efectuar són:

- col·locació dels tubs
- execució de les juntes
- proves

Col·locació dels tubs

La col·locació complirà les normes del Plec de Prescripcions tècniques per a canonades d'abastament d'aigua. Transcrivim les normes fonamentals.

Els tubs es baixaran a la rasa amb precaució, emprant els elements adequats segons el seu pes i longitud. Un cop els tubs estiguin al fons de la rasa s'examinaran aquests per a cerciorar-se que el seu interior estigui lliure de sorra, pedres, etc. i es realitzarà el seu centrat i perfecte alineació, aconseguit això es procedirà a falcar-los i acordar-los amb una mica de material reblert per a impedir els seus moviments.

Cada tub haurà de centrar-se amb els adjacents; en cas de rases amb inclinacions superiors al 10% la canonada es col·locarà en sentit ascendent. Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua esgotant amb bombes o deixant desguassos a l'excavació.

En general no es col·locaran més de cent metres de canonada sense procedir al reblert, al menys parcial per a evitar la possible flotació dels tubs en cas d'inundació de la rasa i per protegir-los dels cops.

Col·locada la canonada i revisada per l'Enginyer Director podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que hagi estat sotmesa a la pressió hidràulica i comprovada la impermeabilitat de les juntes

Proves

Són preceptives les següents proves de la canonada de pressió instal·lada a la rasa. Per això el contractista proporcionarà tots els elements necessaris per a efectuar aquesta prova, així com el personal necessari.

Prova de pressió interior

Entretant avança el muntatge de la canonada es procedirà a proves parcials a pressió interna per trams de longitud fixada per l'Enginyer Director. Com norma general, es recomana que tinguin una longitud aproximada als 500 m, però al tram escollit la diferència de cotes entre el punt de la rasant més baixa i el punt de la rasant més alta no excedirà del 10% de la pressió de prova.

Abans de començar la prova, han d'estar col·locats a la seva posició definitiva tots els accessoris de la canalització; la rasa pot estar parcialment reblerta, deixant almenys les juntes descobertes. Hom començarà a omplir lentament d'aigua el tram objecte de la prova, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt un cop s'hagi comprovat que no existeix aire a la conducció. A ser possible, el tram es començarà a omplir per la part baixa, amb la qual cosa es facilitarà l'expulsió de l'aire per la part alta. Si això no fos possible, l'ompliment es farà encara més lentament per a evitar que resti aire a la canonada.

En el punt més alt es col·locarà una aixeta de purga per a expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram a provar es troba comunicat de la forma deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica podrà ser manual o mecànica però en aquest últim cas haurà d'estar dotada de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió amb tota lentitud. Hom disposarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà dotada de dos manòmetres dels quals un d'ells serà proporcionat per l'Enginyer Director, prèviament comprovat per ell.

Els punts extrems del tram a provar es tancaran convenientment amb peces especials que s'apuntalaran per a evitar lliscaments entre les mateixes o fuites d'aigua, i que han de ser fàcilment desmuntables per a poder continuar el muntatge de la canonada. Hom comprovarà curosament que les claus intermitjes en el tram en prova, d'existir, es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, etc. hauran d'estar ancorades i les seves fàbriques fraguades suficientment. la pressió interior en prova en rasa de la conducció serà tal que s'aconsegueixi dos vegades la pressió màxima de treball. Hom estendrà com a tal, la estàtica de la xarxa.

La prova durarà trenta minuts i hom considerarà satisfactòria quan durant aquest temps el manòmetre no acusi un descens superior a p/5 essent p la pressió de prova en rasa en atmosferes. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats examinant i corregint les juntes que perdin aigua, canviant si es precís algun tub de forma que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no superi el previst.

Prova d'estanquitat

Després d'haver-se completat satisfactòriament la prova de pressió, haurà de realitzar-se una d'estanquitat. L'Enginyer Director podrà subministrar els manòmetres o comprovar els subministres pel contractista.

La pressió de prova d'estanquitat serà la màxima estàtica que existeixi a la canonada a la qual pertany el tram en prova amb identitat de característiques. La pèrdua hom la defineix com la quantitat d'aigua que deu subministrar-se amb un bombí tarat dins la canonada de forma que es mantingui la pressió de prova d'estanquitat, després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire.

La durada de la prova d'estanquitat serà de dues hores i la pèrdua en aquest temps serà inferior a :

$$V = K \times L \times D$$

essent:

V= pèrdua total de la prova en litres
L= longitud del tram de prova en metres
D= diàmetre interior en metres

Tot i així si les pèrdues fixades són sobrepassades el contractista a les seves expenses repassarà totes les juntes i tubs defectuosos; així mateix ve obligat a reparar aquelles juntes que acusin pèrdues apreciables, encara quan el total sigui inferior a l'admissible. A les conduccions de sanejament serà suficient omplir els tubs d'aigua per trams i observar les juntes de la canonada d'aigua descoberta. El contractista vindrà obligat a substituir qualsevol tram de canonada o accessoris en el qual s'hagi observat defectes o esquerdes o pèrdues d'aigua.

Muntatge de la canonada de fosa

A continuació es detalles les especificacions que cal tenir en compte per al muntatge de canonades de fosa dúctil amb junta automàtica flexible i junta exprés o Standard.

Muntatge de la junta automàtica flexible

1- Netejar perfectament l'interior de l'endoll, de forma especial l'allotjament per l'anell de goma , i untar amb pasta lubrificant exclusiva per a aquest ús. No s'admetrà l'ús d'altres productes com ara greixos, sabons, etc.

2- Introduir l'anell de goma al seu allotjament amb els llavis adreçats cap al fons de l'endoll

3- Untar amb pasta lubrificants la superfície interior de l'anell i l'extrem llis del tub.

4- Marcar a la part llisa del tub una referència a una distància de l'extrem igual a la fondària de l'endoll disminuïda en un centímetre.

5- Encarar l'extrem llis del tub amb l'endoll del següent i feu-lo penetrar fins a la referència marcada; cal no sobrepassar aquesta posició per a evitar contactes de metall amb metall, fet que restaria flexibilitat a la junta.

El muntatge es realitzarà fent ús de dispositius senzills de palanca, per cadena o cable de tractel.

Tallat dels tubs

Per tal d'obtenir talls perfectes cal emprar estris talla tubs amb fulles especials o màquines de disc. Si s'ha d'empalmar l'extrem tallat amb un altre tub del mateix tipus, caldrà aixamfranar-lo prèviament amb una llima o bé amb aparells adequats per tal de no perjudicar l'anell de goma de la junta automàtica flexible.

No cal realitzar aquesta operació si l'extrem tallat del tub s'ha d'empalmar amb una peça especial de junta exprés.

Arrodoniment del tubs tallats

Els talls realitzats en tubs de diàmetre 400 mm i superiors a una certa distància de l'extrem llis, presenten a vegades una lleugera ovalització. En cas que aquesta sigui apreciable, cal suprimir-la abans del muntatge per tal d'aconseguir un ajust correcte de l'extrem tallat, dins de l'endoll d'un altre tub o d'una peça especial.

Per tal de dur a terme aquesta operació és convenient l'ús del següent equip:

- un polipast de cable
- un suport de polipast amb corró cable-guia
- una sabata amb dos corrons cable guia

És preferible efectuar l'operació d'arrodoniment del tub tallat fora de la rasa. Les instruccions a seguir són les següents:

1- verifiqueu que el tall del tub estigui ben fet i comproveu si s'ha efectuat l'aixamfranament del tall, en cas que l'extrem tallat hagi de ser introduït dins de l'endoll d'un altre tub amb la Junta Automàtica flexible.

2- Munteu el polipast sobre el suport

3- Un cop situat el tub sobre tacs de fusta, es col·loca el polipast i el seu suport, així com la sabata i el cable, aproximadament a uns quaranta centímetres de l'extrem tallat. La sabata i el polipast s'han de situar als extrems de l'eix principal de l'el·lipsi formada per l'ovalització. Maniobrar la palanca de polipast fins a prémer adequadament tot el conjunt i verifiqueu que el cable passa correctament sobre els corrons cable-guia.

4- Continuar l'esforç de tracció sobre el cable mitjançant la palanca fins a suprimir l'ovalització del tub, tot vigilant curosament aquesta operació per a no sobrepassa la forma circular desitjada.

5- Al mateix temps que es manté col·locat tot el dispositiu d'arrodoniment i en tensió, baixeu el tub a la rasa i munteu la junta (ja que la deformació experimentada pel tub és elàstica).

6- un cop finalitzades totes les operacions de muntatge i unit l'extrem tallat del tub amb un altre tub o amb una peça, deslliureu tot el dispositiu i retireu-lo.

Junta exprés o Standard

Per a la col·locació de la canonada de fosa amb junta exprés en rases, cal para esment de les següents prescripcions:

1- Cal preparar la rasa amb l'excavació necessària per tal que el tub quedi a la seva rasant, un cop col·locat dins la rasa.

2- Cal situar el tub davant del col·locat anteriorment, amb la contra brida col·locada i la junta d'estanquitat.

3- Es procedirà a netejar, amb un raspall dur, tant l'endoll com l'extrem llis del tub.

4- S'introduirà l'extrem llis del tub a l'endoll, tot verificant la perfecta alineació de les peces i deixant un joc d'un centímetre entre l'extrem de la canya i el fons de l'endoll per tal de permetre la lliure dilació de les peces.

5- feu lliscar la volandera per la canya, introduïu-la al seu allotjament i porteu-hi la contra brida fins que ajustin totes dues.

6- Col·loqueu els bulons i cargoleu els cargols a mà fins que topin amb la contra brida. A continuació i amb claus especials de xerrac es torna a prémer el conjunt per passades successives i seguint sempre l'ordre de bulons diametralment oposats. Al cap d'unes hores s'efectua el repàs dels bulons per a prémer-los perfectament.

Tot seguit es procedirà a realitzar el rebliment seguint les prescripcions del present plec.

8.28.- VÀLVULES

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sector de la xarxa. En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos , etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades. Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistent a l'erosió i a la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació de director d'obres. El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons les indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes que no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

8.29.- VÀLVULES DE COMPORTA:

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una única peça, fins i tot la valona de fixació. La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions "Gibault".

Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb junts d'elastòmer.

9.- ALTRES CONSIDERACIONS

9.1.- DISPOSICIONS GENERALS PER A L'AMIDAMENT I EL PAGAMENT DE LES OBRES

L'amidament i pagament dels treballs objecte del present projecte es farà sempre d'acord amb les definicions que figuren al pressupost i als preus allà assenyalats, amb la baixa resultant de subhasta o concurs, si és que n'hi hagués.

En aquests preus estan compresos tots els treballs i materials necessaris per deixar completament finalitzada cada unitat d'obra amb la qualitat i perfecció que s'exigeix en aquestes condicions.

9.2.- VALORACIÓ D'OBRES INCOMPLETES

Quan per qualsevol causa fos precís valorar una obra incompleta, s'estudiarà la descomposició de preus dels seus elements.

No tindrà dret el contractista a cap reclamació fundada en insuficiència dels preus assignats o en l'omissió del cost de qualsevol element que constitueixi un component del preu unitari.

Pel que fa als materials servits i no utilitzats, es valoraran com a màxim a un 75 per 100 de l'import que els hi correspongui segons descomposició.

9.3.- PARTIDES ALÇADES DEL PRESSUPOST

Les partides xifrades per un preu alçat en el pressupost no suposen dret del Contractista a la seva percepció, excepte en els casos que s'hagin de considerar de pagament íntegre. També es pagaran aquelles que corresponguin en funció de la quantitat d'unitats d'obra realment realitzades.

No es pagarà cap partida alçada en concepte de medis auxiliars, donat que totes les despeses d'aquesta índole queden inclosos en els preus unitaris.

9.4.- OBRES NO INCLOSES EN EL PROJECTE

En cas de resultar necessària l'execució d'obres no incloses en el present projecte, el seu amidament i pagament es referirà, sempre que sigui possible, a unitats incloses en els pressupostos.

En el cas de no existir unitats a les que es pugui referir, les condicions d'amidament i valoració es fixaran prèviament a l'execució de l'obra, per comú acord entre l'Enginyer Director i el Contractista.

La valoració s'efectuarà amb base als preus normals del mercat en plaça i el Director Tècnic podrà aplicar-hi la baixa corresponent a l'adjudicació del projecte.

10.- PREUS CONTRADICTORIS

PREUS CONTRADICTORIS

En el cas d'efectuar-se algun treball que el seu preu no figuri en els quadres del projecte, regirà el quadre de preus de l'Ajuntament. En el seu defecte, aquest preu es fixarà contradictòriament aplicant la base corresponent d'adjudicació. L'enginyer director i l'adjudicatari aixecaran la corresponent acta, que serà sotmesa a aprovació de la superioritat.

11.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PLEC DE CONDICIONS

UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PLEC DE CONDICIONS

Les unitats d'obra no incloses expressament en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o bé als plànols del Projecte, s'executaran d'acord amb allò sancionat pel costum com a regles de bona construcció i les indicacions que per aquest afer senyali l'Enginyer Director.

Sabadell, per a Igualada, juliol de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

L''enginyer col·laborador:

Josep Vall i Abad
Enginyer de Camins
Col·legiat núm. 8506



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE L'INTERIOR DE L'ESPAI DE LA PLAÇA CASTELLS

JULIOL 2016

DOC. 4 PRESSUPOST

Ajuntament d'Igualada

estudi d'enginyeria

Estudi d'Enginyeria Vall, SLP
Carrer Borràs, núm. 59-1er
08208 SABADELL
Tel 93 723 16 30
estudi@enginyeriavall.com
www.enginyeriavall.com

AMIDAMENTS

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
1.1 U38727 UT PROTECCIÓ DELS ARBRES DURANT LES OBRES, CONSISTENT EN UN REVESTIMENT DEL TRONC FORMAT PER TAULONS DE FUSTA DISPOSATS VERTICALEMENT EN TOT EL SEU PERÍMETRE, SUBJECTATS MITJANÇANT ABRAÇADORES DE METALL.						
previsió						
Xiprer Nord	1,00				1,00	
Alzina Nord	1,00				1,00	
Xiprer Sud	1,00				1,00	
Xiprer Sud	1,00				1,00	
Total UT .....:						4,00
1.2 U38474 UT TRANSPLANTAMENT D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU LA PODA, LA RECOLLIDA DE LES BRANQUES, LA PREPARACIÓ DE LES ARRELS,EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT AL VIVER. INCLOU TAMBÉ L'EXCAVACIÓ DEL SOT I EL REPLANTAT DE L'ARBRE UN COP ACABADA L'OBRA						
Palmeres font Nord	2,00				2,00	
Palmeres jardinera	5,00				5,00	
Magnòlies zona nova rampa	2,00				2,00	
Alzina zona nou sauló	1,00				1,00	
Total UT .....:						10,00
1.3 U24067 ML ARRENCADA DE VORADA , INCLOU LA NETEJA DE RASA I LA CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.						
Vorada zona ajardinada Font Nord	1,00	4,50			4,50	
	1,00	5,00			5,00	
	1,00	2,00			2,00	
	1,00	5,00			5,00	
	1,00	1,00			1,00	
	1,00	12,50			12,50	
Perímetre base Font Nord	1,00	14,00			14,00	
Vorada zona ajardinada Font Sud	1,00	1,50			1,50	
	1,00	10,00			10,00	
	1,00	1,00			1,00	
	1,00	16,50			16,50	
	1,00	2,00			2,00	
	1,00	17,00			17,00	
Perímetre base Font Sud	1,00	13,00			13,00	
Vorada entre les dues zones ajardi…	1,00	20,50			20,50	
Escossells magnòlies a retirar	1,00	4,00			4,00	
	1,00	4,00			4,00	
Carrer davan l'escola	2,00	56,80			113,60	
Total ML .....:						247,10
1.4 V01002 M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLOENT POSSIBLE EXISTÈNCIA DE LLAMBORDES SOTA L'ASFALT, CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.						
Calçada davant Escola Pia	1,00	55,00	6,00		330,00	
Total M2 .....:						330,00
1.5 U24051 M2 DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES, INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.						
Paviment de pedres font Nord	1,00	3,14	2,10	2,10	13,85	
Paviment de lloses de pedra de la …	1,00	34,50	17,00		586,50	
Paviment de pedres font Sud	1,00	3,14	2,00	2,00	12,56	
Paviment de formigó entrega pav p…	1,00	16,00	2,00		32,00	
Formigó entrega asfalt-lloses de fgó	2,00	6,00	1,00		12,00	
Panot vorera plaça-asfalt	1,00	56,00	1,20		67,20	
	1,00	2,00	1,20		2,40	
Panot vorera Escola Pia	1,00	56,00	3,75		210,00	
Total M2 .....:						936,51

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
1.6 V8412RTM UT	**DESMUNTATGE I RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ, TIPUS PAPERERES, BANCS, ETC. S'INCLOU EL DESMUNTATGE, L'APLEGAMENT, LA PROTECCIÓ I LA CÀRREGA I TRANSPORT FINS AL MAGATZEM MUNICIPAL.**					
papereres plaça	4,00				4,00	
banc plaça	5,00				5,00	
Aparcament de bicicletes	1,00				1,00	
					Total UT .....:	10,00
1.7 U24060 M3	**ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO O PEDRA AMB MITJANS MECANICS I MANUALS. S'INCLOU CARREGA MANUAL I/O MECANICA SOBRE CAMIO I TRANSPORT DE RUNES A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCADOR SI S'ESCAU.**					
enderroc vorada de maons jardiner…	1,00	32,00	0,30	0,60	5,76	
					Total M3 .....:	5,76
1.8 8456BUIDAT M3	**BUIDAT DE TERRES FINS A LA COTA DE SUB-BASE DEL PAVIMENT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT.**					
Buidat terres zona jardinera central	1,00	11,00	7,00	1,20	92,40	
Zona ajardinada font nord	1,00	5,50	7,00	0,50	19,25	
Zona ajardinada font Sud	1,00	14,00	7,00	0,50	49,00	
					Total M3 .....:	160,65
1.9 V8412DMP1 M2	**DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EN VORERES, AMB PECES DE FORMIGÓ DE COLOR, TIPUS LLOSA VULCANO DE BREINCO O SIMILAR, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES SI S'ESCAU , i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.**					
Paviment lloses fgó zona Font Sud	1,00	7,00	1,50		10,50	
					Total M2 .....:	10,50
1.10 V8456FONT PA	**DESMUNTATGE, APLEGAMENT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, I POSTERIOR MUNTATGE EN UBICACIÓ SEGONS PLÀNOLS DE FONT DE PEDRA ACTUAL, DE DIMENSIONS APROX. D'1.00m D'AMPLADA PER UNS 1.50m D'ALÇADA, SOBRE BASE DE PEDRA. S'INCLOU LA DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA EXISTENT, LES PROTECCIONS NECESSÀRIES, EL TRASLLAT A MAGATZEM MUNICIPAL SI ES CONSIDERA NECESSARI, L'EXECUCIÓ DE NOU FONAMENT I LA BASE PER A LA SEVA RECOL.LOCACIÓ, DE CARACTERÍSTIQUES SIMILARS A L'ACTUAL, LA POSTERIOR CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA, PER A DEIXAR-LA TOTALMENT INSTAL.LADA A LA NOVA POSICIÓ I EN FUNCIONAMENT.**					
Font Nord	1,00				1,00	
					Total PA .....:	1,00
1.11 U24102 M3	**EXCAVACIO DE TERRES AMB MITJANS MECANICS, PER A EXPLANACIO DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL I AMUNTEGANT LES TERRES PER A POSTERIOR TERRAPLENAT. INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR.**					
excavació total plaça segons perfils						
Perfil1		0,12	10,00		1,20	
Perfil2		3,45	14,00		48,30	
Perfil3		10,60	14,00		148,40	
Perfil4		12,54	10,00		125,40	
					Total M3 .....:	323,30

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
1.12 U24503 M3 TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PROPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLOS EL TRANSPORT INTERIOR.						
previsió 50% total plaça segons per…						
Perfil1	0,50	2,95	10,00		14,75	
Perfil2	0,50	0,58	14,00		4,06	
Perfil3	0,50	0,12	14,00		0,84	
Perfil4	0,50	1,18	10,00		5,90	
				Total M3 .....:		25,55
1.13 U24501 M3 TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA MILLORADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTEC DE SOL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MAXIM AMB COMPACTACIO AL 98% DEL P.M.						
previsió 50% total plaça segons per…						
Perfil1	0,50	2,95	10,00		14,75	
Perfil2	0,50	0,58	14,00		4,06	
Perfil3	0,50	0,12	14,00		0,84	
Perfil4	0,50	1,18	10,00		5,90	
				Total M3 .....:		25,55
1.14 U24651 M3 CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE TERRES NO APTES PER A TERRAPLENAT. S'INCLOU P.P. DE CANON D'ABOCAMENT.						
total excavat (menys 50% terraplenat)	1,00	323,22			323,22	
		-25,55			-25,55	
excavació rasa clavegueram	1,00	87,38			87,38	
rebliment rasa clavegueram	-1,00	64,76			-64,76	
				Total M3 .....:		320,29

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
2.1 U24900 UT LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.						
previsió	2,00				2,00	
Total UT .....:						2,00
2.2 U24049 ML DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT FINS A 50 CM DE DIÀMETRE DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT, S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR						
Claveguera existent plaça						
Font Nord-Pou central	1,00	32,00			32,00	
Pou central- Font Sud	1,00	19,50			19,50	
Font Sud- xarxa	1,00	2,85			2,85	
connexió antic embornal a la nova …	1,00	3,15			3,15	
Pou B-embornals asfalt	1,00	4,00			4,00	
	1,00	1,00			1,00	
Total ML .....:						62,50
2.3 U29004 UT REMODELACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT. INCLOU TOTA L'OBRA I MATERIALS NECESSÀRIS PER A LA SEVA REMODELACIÓ PEL SEU PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS ELS REQUERIMENTS NECESSARIS EN REALITZAR MODIFICACIONS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM INCLOU TAMBÉ LA CÀRREGA DE TOTA LA RUNA , EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.						
Pou B	1,00				1,00	
Total UT .....:						1,00
2.4 V8412PR1 UT POU DE REGISTRE D'1 M DE DIAMETRE INT., 2.5 M ALÇADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM HM-20, GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER I MARC I TAPA DE FOSA MODEL EUROESTRELLA R-21 E600, de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS O SIMILAR.						
Pou A	1,00				1,00	
Total UT .....:						1,00
2.5 U24056 UT DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT AMB TERRES ADEQUADES. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNES A LA PLANTA D ERECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.						
Embornal central Plaça	1,00				1,00	
Embornals asfalt zona Font Sud	2,00				2,00	
Total UT .....:						3,00
2.6 U24108 M3 EXCAVACIO DE RASA, AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS, FINS A 4 M DE FONDARIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CARREGA I TRANSPORT A L'OBRA.						
Pou A-Pou B	1,00	24,00	1,00	1,80	43,20	
Connexió canal mur	1,00	2,20	1,00	1,50	3,30	
Connexió canal grades	1,00	3,60	1,00	1,50	5,40	
Connexió canal rampa	1,00	10,50	1,00	2,00	21,00	
Connexió canal sauló-canal rampa	1,00	2,50	1,00	1,50	3,75	
canal grades	1,00	25,00	0,60	0,25	3,75	
canal rampa	1,00	6,00	0,60	0,25	0,90	
canal sauló	1,00	20,50	0,60	0,25	3,08	
canal mur fgó	1,00	20,00	0,60	0,25	3,00	
Total M3 .....:						87,38

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
2.7 U24601	**M3**	**REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIO, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIO AL 95% DEL P.M.**					
Pou A-Pou B		1,00	24,00	1,00	1,50	36,00	
Connexió canal mur		1,00	2,20	1,00	1,25	2,75	
Connexió canal grades		1,00	3,60	1,00	1,25	4,50	
Connexió canal rampa		1,00	10,50	1,00	1,75	18,38	
Connexió canal sauló-canal rampa		1,00	2,50	1,00	1,25	3,13	
					Total M3 .....:		64,76
2.8 V8412_250	**ML**	**SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 200 O 250mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.**					
Connexió canal mur		1,00	2,20			2,20	
Connexió canal grades		1,00	3,60			3,60	
Connexió canal rampa		1,00	10,50			10,50	
Connexió canal sauló-canal rampa		1,00	2,50			2,50	
					Total ML .....:		18,80
2.9 8456EMB	**ML**	**CANAL INTERCEPTORA FORMADA PER CAIXÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ POLÍMER, INCLOENT MARC, REIXA METÀL.LICA VERTICAL RANURADA I ELEMENT DE REGISTRE TIPUS BRICKSLOT EN "L", DE ACO.**					
Part superior rampa		1,00	5,70			5,70	
Entrega sauló-paviment de lloses d…		1,00	20,25			20,25	
canal grades		1,00	25,20			25,20	
canal mur de formigó		1,00	19,20			19,20	
					Total ML .....:		70,35
2.10 8456315	**ML**	**SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 315mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.**					
Pou A-Pou B		1,00	24,00			24,00	
					Total ML .....:		24,00
2.11 8456PR	**UT**	**PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 30x30x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA, COL.LOCAT AMB MORTER.**					
Pericons canals drenatge		7,00				7,00	
					Total UT .....:		7,00
2.12 8456REIX	**UT**	**PERICO REGISTRABLE PER A EMBORNAL/REIXA DAVANT DE FONT DE 80X80X25 CM INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB PARET DE MAO, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT,INCLÓS EL MARC I LA REIXA DE RELIGA GALVANITZADA I FIXADA AL MARC DE 25 MM D'ALÇARIA I FORAT DE PAS DE 20X20 MM. CONECTADA A XARXA DE DESGUÀS AMB TUB DE PVC DE 63 MM DE LONGITUD APROXIMAD DE 2 MTS . S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I LA CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.**					
					Total UT .....:		0,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
3.1 F2221242	**ML**	**EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 40 cm DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB MINIRASADORA MANUAL**					
Rasa Reg Nova		1,00	79,20			79,20	
Previsió arbrat existent		1,00	16,20			16,20	
					Total ML .....:		95,40
3.2 FFB26455	**ML**	**TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 25 D'ÚS ALIMENTARI, DE 25 mm DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA**					
Xarxa Reg Nova		1,00	79,20			79,20	
Previsió arbrat existent		1,00	16,20			16,20	
					Total ML .....:		95,40
3.3 V8423PR	**UT**	**PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 60x60x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA, DE 620x620x50mm i DE 52 kg DE PES, COL.LOCAT AMB MORTER.**					
Electrovàlvula		1,00				1,00	
					Total UT .....:		1,00
3.4 V8423VCO	**UT**	**VALVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.**					
Vàlvula seguretat font plaça		1,00				1,00	
Vàlvula pericó		3,00				3,00	
					Total UT .....:		4,00
3.5 FNE18200	**UT**	**FILTRE COLADOR DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PN I MUNTAT ROSCAT**					
Filtre		1,00				1,00	
					Total UT .....:		1,00
3.6 FN761582	**UT**	**VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,4 BAR, ROSCADA A LA CANONADA**					
Vàlvula ajust pressió entrada xarxa		1,00				1,00	
					Total UT .....:		1,00
3.7 VAR006	**UT**	**MANÒMETRE DE METALL DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", DE 10 BAR DE PRESSIÓ MAX, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.**					
manòmetre pericó		2,00				2,00	
					Total UT .....:		2,00
3.8 FJSB2211	**UT**	**ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS**					
Electrovàlvula Xarxa		1,00				1,00	
					Total UT .....:		1,00

Comentari			Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
3.9 FJS5A636	**UT**	**ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 mm DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 cm, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 cm, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 mm DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS**						
Anelles Xarxa Reg Nova			5,00				5,00	
Anelles previsió arbrat existent			4,00				4,00	
						Total UT .....:		9,00
3.10 FJS5R101	**UT**	**VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1'' DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ**						
Vàlvula antidrenatge			1,00				1,00	
						Total UT .....:		1,00
3.11 V8423VRN	**UT**	**VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, INSTAL.LADA EN PERICÓ.**						
Vàlvula de neteja costat Est			1,00				1,00	
						Total UT .....:		1,00
3.12 FJSA3161	**UT**	**PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT**						
Programador Xarxa			1,00				1,00	
						Total UT .....:		1,00
3.13 VAR001	**UT**	**DESMONTATGE, RECUPERACIÓ I TRANSPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL DELS ELEMENTS EXISTENTS DE CONTROL DEL REG, COM SÓN PROGRAMDOR, ELECTROVÀLVULA, FILTRES, REGULADORS DE PRESSIÓ ENTRE D'ALTRES.**						
						Total UT .....:		1,00
3.14 VAR008	**UT**	**SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ LIRIODENDRON TULIPIFERA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 0.8X0.8X1M., AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY.**						
arbres			5,00				5,00	
						Total UT .....:		5,00
3.15 FRZ51100	**u**	**FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE FINS A 22 cm, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR**						
Liriodendron tulipifera			5,00				5,00	
						Total u .....:		5,00

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
4.1 U24900 UT LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.						
Previsió a justificar	2,00				2,00	
					Total UT .....:	2,00
4.2 V8412DEP2 UT CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA						
faroles	6,00				6,00	
					Total UT .....:	6,00
4.3 V8412DEP3 UT CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA						
fOCUS ILUMINACIÓ FAÇANA	4,00				4,00	
					Total UT .....:	4,00
4.4 VAR002 UT TRASLLAT AL TALLER DE LES COLUMNES EXISTENT, DECAPADA I PINTADA DE LES MATEIXES I POSTERIOR TRASLLAT A L'OBRA A DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT AMB OXIRON NEGRE.						
columnes plaça	10,00				10,00	
					Total UT .....:	10,00
4.5 U32307 ML CANALITZACIÓ AMB UN TUB PVC CORRUGAT DIAM. 80 MM. S'INCLOU RASA DE 40X60 CM, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2 I REBLIMENT, PICONATGE FINS AL 95% DEL PROCTOR MODIFICAT, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. S'INCLOU SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ DE LINIES ELÈCTRIQUES I PLAQUES DE PE DE PROTECCIÓ, PREVI AL REBLIMENT DE LA RASA.						
plaça nous punts	1,00	15,00			15,00	
	1,00	17,00			17,00	
desplaçaments	3,00	3,00			9,00	
previsió trams malmesos a reparar	1,00			75,00	75,00	
					Total ML .....:	116,00
4.6 U32406 ML CABLE DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ, COL.LOCAT A L' INTERIOR DE TUBULAR EN RASA, S'INCLOU COL.LOCACIO.						
previsions fins a connexió sobre pu…						
previsió	1,00	30,00			30,00	
nous punts						
tram1	1,00	23,00			23,00	
tram2	1,00	22,00			22,00	
tram3	1,00	23,00			23,00	
tram4	1,00	31,00			31,00	
aplic	1,00	20,00			20,00	
desplaçaments plaça	3,00	20,00			60,00	
pujades a punts	12,00	1,00			12,00	
					Total ML .....:	221,00
4.7 VAR003 UT SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, MODEL GRAN VIA LED DE LA CASA SALVI AMB CACASSA DE VIDRE, INCLOU DESMUNTAGE DE LA LLUMERA ACTUAL, MUNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVA o similar						
fanals existents	6,00				6,00	
					Total UT .....:	6,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
4.8 VAR004	**UT**	**SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, PROJECTOR MODEL LEVANTE MEDIUM DE LA CASA CARIBONI - FIVEP I ACCESORI DE MUNTAGE SOBRE COLUMNA L10 DE DIAMETRE 60 MM MODEL, UNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVARETIRADA DELS FOCUS EXISTENTS I POSTERIOR SUBSTITUCIÓ PEL NOU MODEL LEVANTE (FIVEP) o similar**					
focus existents		5,00				5,00	
						Total UT .....:	5,00
4.9 VAR005	**UT**	**COMPRA I INSTAL·LACIÓ DEL LLUM ENCASTAT MODEL FIN XS HORITZONTAL DE LA CASA CARIBONI - FIVEP, O similar**					
llum encastat al mur de l'escala		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00
4.10 V8412LL1	**UT**	**SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE LLUMENERA D'ALUMINI DE FORMA QUADRADA, DE 405x405mm, DE COLOR NEGRE, D'IP-54, AMB ÒPTICA D'ALUMINI, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI O SIMILAR, AMB ÒPTICA VIÀRIA o similar**					
Davant església		2,00				2,00	
						Total UT .....:	2,00
4.11 VOO18456	**UT**	**SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA, O SIMILAR, QUE DISPOSA DE:** **- VOLANDERA DECORATIVA DE 210mm i 40mm DE GRUIX AL CANVI DE DIÀMETRES.** **- DUES PORTES DE REGISTRE DE 120mm D'AMPLADA PER 300mm D'ALÇADA.** **- PLATINA INFERIOR AMB 4 CARTEL.LES, CERCLE DE REFORÇ I CERCLE D'ANIVELLACIÓ.** **- PLATINA I PERNS D'ANCORATGE GALVANITZATS.** **- BRAÇOS D'ACOBLAMENT DE LLUMENERES SEGONS DETALLS.** **- CARTELA PER A COLOCCAIUÓ A MITA ALÇADA DEL FOCUS LEVANTE MEDIUM DE FIVEP** **S'INCLOU EL PINTAT DE LA PART SUPERIOR DE LA COLUMNA I BRAÇOS(DES DE CANVI DE DIÀMETRE) AMB DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'OXIRON MATE SATINAT COLOR NEGRE.** **S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 100X100X100 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLES DE CONNEXIÓ DE 2X2.5 MM2 PER A CADA LLUMENERA, INSTAL·LACIÓ, NUMERACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, o similar**					
		1,00				1,00	
						Total UT .....:	1,00

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
5.1 U27451 M2 PREPARACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM.						
Paviment de llosa color gris mestra	1,00	78,20	0,30		23,46	
paviment de llosa color gris	1,00	796,22			796,22	
Paviment de llosa color 2	1,00	259,20			259,20	
Paviment de sauló	1,00	272,70			272,70	
Total M2 .....:						1.351,58
5.2 U27520 M2 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.						
Subbase sauló	1,00	20,20	13,50		272,70	
Total M2 .....:						272,70
5.3 V8412MST1 ML MESTRE DE 30 CM D'AMPLARIA, AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 30 X 60 X 8 CM COL.LOCADES AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, 15 CM DE FORMIGO DE BASE HM-20 I EL REJUNTAT AMB SORRA						
Mestra zona sauló	1,00	20,20			20,20	
Mestra correguda grades-rampa-m…	1,00	58,00			58,00	
Total ML .....:						78,20
5.4 U27066 ML ESCOSSELL DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 20 CM D'ALÇADA, AMB ANCORATGES CADA 50 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.						
nous escocells plaça	2,00	6,00			12,00	
Total ML .....:						12,00
5.5 U27053 M2 SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.						
Paviment lloses gris	1,00	796,22			796,22	
Paviment lloses color 2	1,00	259,20			259,20	
mestra	1,00	78,20	0,30		23,46	
Zona davant Escola Pia	-1,00	56,80	6,00		-340,80	
Total M2 .....:						738,08
5.6 U27041 M2 SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.						
Zona davant Escola Pia	1,00	56,80	6,00		340,80	
Total M2 .....:						340,80
5.7 8456ENTRPAV M2 RETIRADA DE MITGES PECES O PEÇA SENCERA,EN VORERES EXISTENTS, DE LLOSA DE FORMIGÓ, PER A L'ENTREGA AMB EL NOU PAVIMENT DEL MATEIX TIPUS, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES, i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.						
Zona Nord plaça	1,00	57,00	0,60		34,20	
Total M2 .....:						34,20

Comentari	Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
5.8 8456PAV1 **M2** **PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR IGUAL A L'EXISTENT, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.**						
Paviment plaça	1,00	42,00	16,00		672,00	
Tram davant Escola Pia - grades	1,00	4,00	6,00		24,00	
perpendiculars a la mestra	9,00	5,40	0,30		14,58	
Davant façana Escola Pia	1,00	50,00	1,10		55,00	
tram final	1,00	7,20	2,70		19,44	
zona noves escales sauló	1,00	2,80	1,50		4,20	
zona Font Sud	1,00	1,00	3,00		3,00	
Reposicions de vorera a justificar	2,00	2,00	1,00		4,00	
				Total M2 .....:		796,22
5.9 8456PAV2 **M2** **PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR A DETERMINAR, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.**						
Paviment color 2	8,00	6,00	5,40		259,20	
				Total M2 .....:		259,20
5.10 U21016 **M3** **PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE AL 98% DEL PM**						
Zona Sauló	1,00	20,20	13,50	0,15	40,91	
				Total M3 .....:		40,91
5.11 U27310 **UT** **ANIVELLACIO I COL.LOCACIO DE MARC I TAPA DE QUALSEVOL TIPUS ADAPTANT-SE A LA NOVA RASANT.**						
previsió	4,00				4,00	
				Total UT .....:		4,00
5.12 8330ESC1 **ML** **FORMACIÓ D'ESCALA EXTERIOR, A BASE DE GRAONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, TIPUS SUPER STEP DE BREINCO, O SIMILAR, COLOR FUSION, AMB BANDA DE 5cm D'AMPLADA A LES ESTESES, DE 60x40x15cm, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTAT AMB MORTER M-40A.**						
Tram 1	1,00	32,00	2,00		64,00	
Tram 2	1,00	29,00	2,00		58,00	
Tram 3	1,00	26,00	2,00		52,00	
Tram 4	1,00	12,00	2,00		24,00	
				Total ML .....:		198,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
5.13 1FQ451111	**M3**	**BANC DE FORMIGO 60x80 CM, SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM, BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 30 X 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 X 2,2, SEGONS UNE 36092, PER A L'ARMADURA DE LLOSES DE FORMIGÓ, ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE MURS, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL.LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, A LES DUES CARES, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, DE 7 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM**						
tram 1		1,00	8,00	0,60	0,80	3,84	
tram 2		1,00	21,00	0,60	0,80	10,08	
tram 3		1,00	2,00	0,60	0,80	0,96	
						Total M3 .....:	14,88

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
6.1 V8412BAR1	**ML**	**BARANA D'1m D'ALÇÀRIA, D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC, DE DESIGNACIÓ AISI 304, FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8, D'ACER INOXIDABLE, CADA APROX. 120cm, SOLDATS A PLATINES DE DIÀMETRE 120mm, FIXADES A L'OBRA AMB TRES TACS D'ACER DE 10mm, VOLANDERA I FEMELLA, I PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. ES DEIXARÀ JNTA DE DIL.LATACIÓ CADA 12m APROX.**						
Barana zona sauló		1,00	7,00			7,00	
					Total ML .....:		7,00
6.2 8456BNC1	**UT**	**BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 1.99m DE LLARGÀRIA, MODEL SB D'ARUMI, O EQUIVALENT, FIXAT SOBRE PAVIMENT AMB ANCORATGES.**					
Banc zona sauló		2,00				2,00	
					Total UT .....:		2,00
6.3 V84560001	**ML**	**SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE RESPATLLER I SEIENT SOBRE BANC DE FORMIGÓ DE 2 m. CONJUNT FORMAT PER DELGUES DE FUSTA TROPICAL ENVERNISSADES DE 2000x100x30mm FIXADES A UN XASIS D'ACER INOXIDABLE DE 40x20X2 mm EN FORMA DE "z" AMB CARGOLS DE M6 I CAP RODÓ SEGONS PLÀNOL DE DETALL. CONJUNT FIXAT AL BANC DE FORMIGÓ AMB 2 TACS QUÍMICS SEGONS PLÀNOL DE DETALL.**					
Banc zona sauló		2,00	2,00			4,00	
					Total ML .....:		4,00

Comentari			Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
7.1 CQUA001	**PA**	**IMPORT COMPLEMENTARI A L'1% DEL PEM PER A DESPESES DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES, SEGONS EL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**						
			1,00				1,00	
							Total PA .....:	1,00

Comentari		Uts.	Llarg.	Ampl.	Alçada	Subtotal	Total
8.1 SEG001	**PA IMPORT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT**						
		1,00				1,00	
						Total PA .....:	1,00

QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

ADVERTIMENT: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és procedent, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per a valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, segons allò prescrit a la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, pel qual el Contractista no podrá reclamar que s'introdueixi qualsevol modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		1 DEMOLICIONS i MOVIMENT DE TERRES		
1.1	U38727	UT PROTECCIÓ DELS ARBRES DURANT LES OBRES, CONSISTENT EN UN REVESTIMENT DEL TRONC FORMAT PER TAULONS DE FUSTA DISPOSATS VERTICALEMENT EN TOT EL SEU PERÍMETRE, SUBJECTATS MITJANÇANT ABRAÇADORES DE METALL.	30,49	TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
1.2	U38474	UT TRANSPLANTAMENT D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU LA PODA, LA RECOLLIDA DE LES BRANQUES, LA PREPARACIÓ DE LES ARRELS,EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT AL VIVER. INCLOU TAMBÉ L'EXCAVACIÓ DEL SOT I EL REPLANTAT DE L'ARBRE UN COP ACABADA L'OBRA	257,08	DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
1.3	U24067	ML ARRENCADA DE VORADA , INCLOU LA NETEJA DE RASA I LA CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	3,17	TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
1.4	V01002	M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLOENT POSSIBLE EXISTÈNCIA DE LLAMBORDES SOTA L'ASFALT, CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	7,39	SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
1.5	U24051	M2 DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES, INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	6,13	SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.6	V8412RTM	UT DESMUNTATGE I RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ, TIPUS PAPERERES, BANCS, ETC. S'INCLOU EL DESMUNTATGE, L'APLEGAMENT, LA PROTECCIÓ I LA CÀRREGA I TRANSPORT FINS AL MAGATZEM MUNICIPAL.	56,69	CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.7	U24060	M3 ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO O PEDRA AMB MITJANS MECANICS I MANUALS. S'INCLOU CARREGA MANUAL I/O MECANICA SOBRE CAMIO I TRANSPORT DE RUNES A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCADOR SI S'ESCAU.	19,81	DINOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
1.8	8456BUIDAT	M3 BUIDAT DE TERRES FINS A LA COTA DE SUB-BASE DEL PAVIMENT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT.	8,23	VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
1.9	V8412DMP1	M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EN VORERES, AMB PECES DE FORMIGÓ DE COLOR, TIPUS LLOSA VULCANO DE BREINCO O SIMILAR, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES SI S'ESCAU , i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.	8,53	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
1.10	V8456FONT	PA DESMUNTATGE, APLEGAMENT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, I POSTERIOR MUNTATGE EN UBICACIÓ SEGONS PLÀNOLS DE FONT DE PEDRA ACTUAL, DE DIMENSIONS APROX. D'1.00m D'AMPLADA PER UNS 1.50m D'ALÇADA, SOBRE BASE DE PEDRA. S'INCLOU LA DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA EXISTENT, LES PROTECCIONS NECESSÀRIES, EL TRASLLAT A MAGATZEM MUNICIPAL SI ES CONSIDERA NECESSARI, L'EXECUCIÓ DE NOU FONAMENT I LA BASE PER A LA SEVA RECOL.LOCACIÓ, DE CARACTERÍSTIQUES SIMILARS A L'ACTUAL, LA POSTERIOR CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA, PER A DEIXAR-LA TOTALMENT INSTAL.LADA A LA NOVA POSICIÓ I EN FUNCIONAMENT.	550,00	CINC-CENTS CINQUANTA EUROS
1.11	U24102	M3 EXCAVACIO DE TERRES AMB MITJANS MECANICS, PER A EXPLANACIO DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL I AMUNTEGANT LES TERRES PER A POSTERIOR TERRAPLENAT. INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR.	2,51	DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
1.12	U24503	M3 TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PROPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLOS EL TRANSPORT INTERIOR.	1,27	U EURO AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
1.13	U24501	M3 TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA MILLORADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTEC DE SOL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MAXIM AMB COMPACTACIO AL 98% DEL P.M.	8,83	VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
1.14	U24651	M3 CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE TERRES NO APTES PER A TERRAPLENAT. S'INCLOU P.P. DE CANON D'ABOCAMENT.	4,17	QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		2 XARXA DE CLAVEGUERAM		
2.1	U24900	UT LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.	121,31	CENT VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2.2	U24049	ML DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT FINS A 50 CM DE DIÀMETRE DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT, S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR	17,67	DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.3	U29004	UT REMODELACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT. INCLOU TOTA L'OBRA I MATERIALS NECESSÀRIS PER A LA SEVA REMODELACIÓ PEL SEU PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS ELS REQUERIMENTS NECESSARIS EN REALITZAR MODIFICACIONS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM INCLOU TAMBÉ LA CÀRREGA DE TOTA LA RUNA , EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	277,46	DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
2.4	V8412PR1	UT POU DE REGISTRE D'1 M DE DIAMETRE INT., 2.5 M ALÇADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM HM-20, GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER I MARC I TAPA DE FOSA MODEL EUROESTRELLA R-21 E600, de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS O SIMILAR.	517,38	CINC-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
2.5	U24056	UT DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT AMB TERRES ADEQUADES. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNES A LA PLANTA D ERECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	47,06	QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS
2.6	U24108	M3 EXCAVACIO DE RASA, AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS, FINS A 4 M DE FONDARIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CARREGA I TRANSPORT A L'OBRA.	6,31	SIS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2.7	U24601	M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIO, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIO AL 95% DEL P.M.	7,40	SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
2.8	V8412_250	ML SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 200 O 250mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.	27,51	VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.9	8456EMB	ML CANAL INTERCEPTORA FORMADA PER CAIXÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ POLÍMER, INCLOENT MARC, REIXA METÀL.LICA VERTICAL RANURADA I ELEMENT DE REGISTRE TIPUS BRICKSLOT EN "L", DE ACO.	159,27	CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.10	8456315	ML SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 315mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.	27,51	VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.11	8456PR	UT PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 30x30x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA, COL.LOCAT AMB MORTER.	181,37	CENT VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.12	8456REIX	UT PERICO REGISTRABLE PER A EMBORNAL/REIXA DAVANT DE FONT DE 80X80X25 CM INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB PARET DE MAO, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT,INCLÓS EL MARC I LA REIXA DE RELIGA GALVANITZADA I FIXADA AL MARC DE 25 MM D'ALÇARIA I FORAT DE PAS DE 20X20 MM. CONECTADA A XARXA DE DESGUÀS AMB TUB DE PVC DE 63 MM DE LONGITUD APROXIMAD DE 2 MTS . S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I LA CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	306,02	TRES-CENTS SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		3 XARXA DE REG I JARDINERIA		
3.1	F2221242	ML EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 40 cm DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB MINIRASADORA MANUAL	3,29	TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
3.2	FFB26455	ML TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 25 D'ÚS ALIMENTARI, DE 25 mm DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	5,01	CINC EUROS AMB U CÈNTIM
3.3	V8423PR	UT PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 60x60x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA, DE 620x620x50mm i DE 52 kg DE PES, COL.LOCAT AMB MORTER.	175,05	CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS
3.4	V8423VCO	UT VALVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.	16,72	SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
3.5	FNE18200	UT FILTRE COLADOR DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PN I MUNTAT ROSCAT	51,22	CINQUANTA-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
3.6	FN761582	UT VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,4 BAR, ROSCADA A LA CANONADA	69,15	SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
3.7	VAR006	UT MANÒMETRE DE METALL DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", DE 10 BAR DE PRESSIÓ MAX, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.	18,66	DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
3.8	FJSB2211	UT ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS	55,55	CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
3.9	FJS5A636	UT ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 mm DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 cm, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 cm, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 mm DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	14,20	CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS
3.10	FJS5R101	UT VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	10,90	DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
3.11	V8423VRN	UT VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, INSTAL.LADA EN PERICÓ.	5,96	CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
3.12	FJSA3161	UT PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT	204,33	DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
3.13	VAR001	UT DESMONTATGE, RECUPERACIÓ I TRANSPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL DELS ELEMENTS EXISTENTS DE CONTROL DEL REG, COM SÓN PROGRAMDOR, ELECTROVÀLVULA, FILTRES, REGULADORS DE PRESSIÓ ENTRE D'ALTRES.	200,00	DOS-CENTS EUROS
3.14	VAR008	UT SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ LIRIODENDRON TULIPIFERA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 0.8X0.8X1M., AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY.	229,60	DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
3.15	FRZ51100	u FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE FINS A 22 cm, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR	104,93	CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		4 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC		
4.1	U24900	UT LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.	121,31	CENT VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
4.2	V8412DEP2	UT CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA	190,96	CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
4.3	V8412DEP3	UT CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA	190,96	CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
4.4	VAR002	UT TRASLLAT AL TALLER DE LES COLUMNES EXISTENT, DECAPADA I PINTADA DE LES MATEIXES I POSTERIOR TRASLLAT A L'OBRA A DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT AMB OXIRON NEGRE.	250,00	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS
4.5	U32307	ML CANALITZACIÓ AMB UN TUB PVC CORRUGAT DIAM. 80 MM. S'INCLOU RASA DE 40X60 CM, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2 I REBLIMENT, PICONATGE FINS AL 95% DEL PROCTOR MODIFICAT, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. S'INCLOU SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ DE LINIES ELÈCTRIQUES I PLAQUES DE PE DE PROTECCIÓ, PREVI AL REBLIMENT DE LA RASA.	11,00	ONZE EUROS
4.6	U32406	ML CABLE DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ, COL.LOCAT A L' INTERIOR DE TUBULAR EN RASA, S'INCLOU COL.LOCACIO.	2,30	DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
4.7	VAR003	UT SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, MODEL GRAN VIA LED DE LA CASA SALVI AMB CACASSA DE VIDRE, INCLOU DESMUNTAGE DE LA LLUMERA ACTUAL, MUNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVA o similar	625,00	SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS
4.8	VAR004	UT SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, PROJECTOR MODEL LEVANTE MEDIUM DE LA CASA CARIBONI - FIVEP I ACCESORI DE MUNTAGE SOBRE COLUMNA L10 DE DIAMETRE 60 MM MODEL, UNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVARETIRADA DELS FOCUS EXISTENTS I POSTERIOR SUBSTITUCIÓ PEL NOU MODEL LEVANTE (FIVEP) o similar	495,00	QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
4.9	VAR005	UT COMPRA I INSTAL·LACIÓ DEL LLUM ENCASTAT MODEL FIN XS HORITZONTAL DE LA CASA CARIBONI - FIVEP, O similar	315,00	TRES-CENTS QUINZE EUROS
4.10	V8412LL1	UT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE LLUMENERA D'ALUMINI DE FORMA QUADRADA, DE 405x405mm, DE COLOR NEGRE, D'IP-54, AMB ÒPTICA D'ALUMINI, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI O SIMILAR, AMB ÒPTICA VIÀRIA o similar	428,24	QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
4.11	VOO18456	UT SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA, O SIMILAR, QUE DISPOSA DE: - VOLANDERA DECORATIVA DE 210mm i 40mm DE GRUIX AL CANVI DE DIÀMETRES. - DUES PORTES DE REGISTRE DE 120mm D'AMPLADA PER 300mm D'ALÇADA. - PLATINA INFERIOR AMB 4 CARTEL.LES, CERCLE DE REFORÇ I CERCLE D'ANIVELLACIÓ. - PLATINA I PERNS D'ANCORATGE GALVANITZATS. - BRAÇOS D'ACOBLAMENT DE LLUMENERES SEGONS DETALLS. - CARTELA PER A COLOCCAIUÓ A MITA ALÇADA DEL FOCUS LEVANTE MEDIUM DE FIVEP S'INCLOU EL PINTAT DE LA PART SUPERIOR DE LA COLUMNA I BRAÇOS(DES DE CANVI DE DIÀMETRE) AMB DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'OXIRON MATE SATINAT COLOR NEGRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 100X100X100 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLES DE CONNEXIÓ DE 2X2.5 MM2 PER A CADA LLUMENERA, INSTAL·LACIÓ, NUMERACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, o similar	733,24	SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		5 PAVIMENTACIÓ		
5.1	U27451	M2 PREPARACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM.	2,34	DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
5.2	U27520	M2 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.	4,18	QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
5.3	V8412MST1	ML MESTRE DE 30 CM D'AMPLARIA, AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 30 X 60 X 8 CM COL.LOCADES AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, 15 CM DE FORMIGO DE BASE HM-20 I EL REJUNTAT AMB SORRA	20,43	VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
5.4	U27066	ML ESCOSSELL DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 20 CM D'ALÇADA, AMB ANCORATGES CADA 50 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.	10,63	DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
5.5	U27053	M2 SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.	9,32	NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
5.6	U27041	M2 SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.	11,80	ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
5.7	8456ENTRPAV	M2 RETIRADA DE MITGES PECES O PEÇA SENCERA,EN VORERES EXISTENTS, DE LLOSA DE FORMIGÓ, PER A L'ENTREGA AMB EL NOU PAVIMENT DEL MATEIX TIPUS, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES, i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.	8,53	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
5.8	8456PAV1	M2 PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR IGUAL A L'EXISTENT, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	32,23	TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
5.9	8456PAV2	M2 PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR A DETERMINAR, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	32,23	TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
5.10	U21016	M3 PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE AL 98% DEL PM	21,13	VINT-I-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
5.11	U27310	UT ANIVELLACIO I COL.LOCACIO DE MARC I TAPA DE QUALSEVOL TIPUS ADAPTANT-SE A LA NOVA RASANT.	135,80	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
5.12	8330ESC1	ML FORMACIÓ D'ESCALA EXTERIOR, A BASE DE GRAONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, TIPUS SUPER STEP DE BREINCO, O SIMILAR, COLOR FUSION, AMB BANDA DE 5cm D'AMPLADA A LES ESTESES, DE 60x40x15cm, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTAT AMB MORTER M-40A.	41,88	QUARANTA-U EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
5.13	1FQ451111	M3 BANC DE FORMIGO 60x80 CM, SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM, BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 30 X 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 X 2,2, SEGONS UNE 36092, PER A L'ARMADURA DE LLOSES DE FORMIGÓ, ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE MURS, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL.LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, A LES DUES CARES, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, DE 7 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM	344,58	TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

NÚM.	CODI	DESIGNACIÓ	EN XIFRA	EN LLETRA
		6 SENYALITZACIÓ i MOBILIARI		
6.1	V8412BAR1	ML BARANA D'1m D'ALÇÀRIA, D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC, DE DESIGNACIÓ AISI 304, FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8, D'ACER INOXIDABLE, CADA APROX. 120cm, SOLDATS A PLATINES DE DIÀMETRE 120mm, FIXADES A L'OBRA AMB TRES TACS D'ACER DE 10mm, VOLANDERA I FEMELLA, I PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. ES DEIXARÀ JNTA DE DIL.LATACIÓ CADA 12m APROX.	103,69	CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
6.2	8456BNC1	UT BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 1.99m DE LLARGÀRIA, MODEL SB D'ARUMI, O EQUIVALENT, FIXAT SOBRE PAVIMENT AMB ANCORATGES.	152,43	CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
6.3	V84560001	ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE RESPATLLER I SEIENT SOBRE BANC DE FORMIGÓ DE 2 m. CONJUNT FORMAT PER DELGUES DE FUSTA TROPICAL ENVERNISSADES DE 2000x100x30mm FIXADES A UN XASIS D'ACER INOXIDABLE DE 40x20X2 mm EN FORMA DE "z" AMB CARGOLS DE M6 I CAP RODÓ SEGONS PLÀNOL DE DETALL. CONJUNT FIXAT AL BANC DE FORMIGÓ AMB 2 TACS QUÍMICS SEGONS PLÀNOL DE DETALL.	550,00	CINC-CENTS CINQUANTA EUROS
		7 VARIS		
7.1	CQUA001	PA IMPORT COMPLEMENTARI A L'1% DEL PEM PER A DESPESES DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES, SEGONS EL PLA DE CONTROL DE QUALITAT	1.000,00	MIL EUROS
		8 ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT		
8.1	SEG001	PA IMPORT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT	3.453,71	TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

ADVERTIMENT: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescisió o una altra causa no es finalitzin les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

1 DEMOLICIONS i MOVIMENT DE TERRES

1.1 U38727 UT PROTECCIÓ DELS ARBRES DURANT LES OBRES, CONSISTENT EN UN REVESTIMENT DEL TRONC FORMAT PER TAULONS DE FUSTA DISPOSATS VERTICALEMENT EN TOT EL SEU PERÍMETRE, SUBJECTATS MITJANÇANT ABRAÇADORES DE METALL.

Sense descomposició	28,76
6 % Costos indirectes	1,73
Total per UT .....:	30,49

Son TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS por UT

1.2 U38474 UT TRANSPLANTAMENT D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU LA PODA, LA RECOLLIDA DE LES BRANQUES, LA PREPARACIÓ DE LES ARRELS,EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT AL VIVER. INCLOU TAMBÉ L'EXCAVACIÓ DEL SOT I EL REPLANTAT DE L'ARBRE UN COP ACABADA L'OBRA

Mà d'obra	221,10
Maquinària	21,43
6 % Costos indirectes	14,55
Total per UT .....:	257,08

Son DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS por UT

1.3 U24067 ML ARRENCADA DE VORADA , INCLOU LA NETEJA DE RASA I LA CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.

Mà d'obra	0,89
Maquinària	2,05
Materials	0,05
6 % Costos indirectes	0,18
Total per ML .....:	3,17

Son TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS por ML

1.4 V01002 M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLOENT POSSIBLE EXISTÈNCIA DE LLAMBORDES SOTA L'ASFALT, CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.

Sense descomposició	6,97
6 % Costos indirectes	0,42
Total per M2 .....:	7,39

Son SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS por M2

1.5 U24051 M2 DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES, INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.

Mà d'obra	2,27
Maquinària	1,94
Materials	1,57
6 % Costos indirectes	0,35
Total per M2 .....:	6,13

Son SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS por M2

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

1.6 V8412RTM UT DESMUNTATGE I RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ, TIPUS PAPERERES, BANCS, ETC. S'INCLOU EL DESMUNTATGE, L'APLEGAMENT, LA PROTECCIÓ I LA CÀRREGA I TRANSPORT FINS AL MAGATZEM MUNICIPAL.

Sense descomposició	53,48
6 % Costos indirectes	3,21
Total per UT .....:	56,69

Son CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS por UT

1.7 U24060 M3 ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO O PEDRA AMB MITJANS MECANICS I MANUALS. S'INCLOU CARREGA MANUAL I/O MECANICA SOBRE CAMIO I TRANSPORT DE RUNES A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCADOR SI S'ESCAU.

Mà d'obra	11,22
Maquinària	7,47
6 % Costos indirectes	1,12
Total per M3 .....:	19,81

Son DINOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS por M3

1.8 8456BUIDAT M3 BUIDAT DE TERRES FINS A LA COTA DE SUB-BASE DEL PAVIMENT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT.

Mà d'obra	0,26
Maquinària	3,84
Materials	3,66
6 % Costos indirectes	0,47
Total per M3 .....:	8,23

Son VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS por M3

1.9 V8412DMP1 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EN VORERES, AMB PECES DE FORMIGÓ DE COLOR, TIPUS LLOSA VULCANO DE BREINCO O SIMILAR, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES SI S'ESCAU , i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.

Mà d'obra	7,53
Materials	0,52
6 % Costos indirectes	0,48
Total per M2 .....:	8,53

Son VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS por M2

1.10 V8456FONT PA DESMUNTATGE, APLEGAMENT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, I POSTERIOR MUNTATGE EN UBICACIÓ SEGONS PLÀNOLS DE FONT DE PEDRA ACTUAL, DE DIMENSIONS APROX. D'1.00m D'AMPLADA PER UNS 1.50m D'ALÇADA, SOBRE BASE DE PEDRA. S'INCLOU LA DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA EXISTENT, LES PROTECCIONS NECESSÀRIES, EL TRASLLAT A MAGATZEM MUNICIPAL SI ES CONSIDERA NECESSARI, L'EXECUCIÓ DE NOU FONAMENT I LA BASE PER A LA SEVA RECOL.LOCACIÓ, DE CARACTERÍSTIQUES SIMILARS A L'ACTUAL, LA POSTERIOR CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA, PER A DEIXAR-LA TOTALMENT INSTAL.LADA A LA NOVA POSICIÓ I EN FUNCIONAMENT.

Sense descomposició	518,87
6 % Costos indirectes	31,13
Total per PA .....:	550,00

Son CINC-CENTS CINQUANTA EUROS por PA

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

1.11 U24102 M3 EXCAVACIO DE TERRES AMB MITJANS MECANICS, PER A EXPLANACIO DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL I AMUNTEGANT LES TERRES PER A POSTERIOR TERRAPLENAT. INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR.

Mà d'obra	0,26
Maquinària	2,11
6 % Costos indirectes	0,14
Total per M3 .....:	2,51

Son DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS por M3

1.12 U24503 M3 TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PROPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLOS EL TRANSPORT INTERIOR.

Mà d'obra	0,13
Maquinària	1,07
6 % Costos indirectes	0,07
Total per M3 .....:	1,27

Son U EURO AMB VINT-I-SET CÈNTIMS por M3

1.13 U24501 M3 TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA MILLORADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTEC DE SOL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MAXIM AMB COMPACTACIO AL 98% DEL P.M.

Mà d'obra	0,16
Maquinària	2,76
Materials	5,41
6 % Costos indirectes	0,50
Total per M3 .....:	8,83

Son VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS por M3

1.14 U24651 M3 CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE TERRES NO APTES PER A TERRAPLENAT. S'INCLOU P.P. DE CANON D'ABOCAMENT.

Sense descomposició	3,93
6 % Costos indirectes	0,24
Total per M3 .....:	4,17

Son QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS por M3

2 XARXA DE CLAVEGUERAM

2.1 U24900 UT LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.

Mà d'obra	108,63
Maquinària	5,81
6 % Costos indirectes	6,87
Total per UT .....:	121,31

Son CENT VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS por UT

2.2 U24049 ML DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT FINS A 50 CM DE DIÀMETRE DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT, S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR

Mà d'obra	2,00
Maquinària	14,67
6 % Costos indirectes	1,00
Total per ML .....:	17,67

Son DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS por ML

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

2.3 U29004 UT REMODELACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT. INCLOU TOTA L'OBRA I MATERIALS NECESSÀRIS PER A LA SEVA REMODELACIÓ PEL SEU PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS ELS REQUERIMENTS NECESSARIS EN REALITZAR MODIFICACIONS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM INCLOU TAMBÉ LA CÀRREGA DE TOTA LA RUNA , EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.

Sense descomposició	261,75
6 % Costos indirectes	15,71
Total per UT .....:	277,46

Son DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS por UT

2.4 V8412PR1 UT POU DE REGISTRE D'1 M DE DIAMETRE INT., 2.5 M ALÇADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM HM-20, GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER I MARC I TAPA DE FOSA MODEL EUROESTRELLA R-21 E600, de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS O SIMILAR.

Mà d'obra	98,92
Maquinària	64,67
Materials	324,50
6 % Costos indirectes	29,29
Total per UT .....:	517,38

Son CINC-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS por UT

2.5 U24056 UT DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT AMB TERRES ADEQUADES. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNES A LA PLANTA D ERECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.

Mà d'obra	16,70
Maquinària	18,94
Materials	8,76
6 % Costos indirectes	2,66
Total per UT .....:	47,06

Son QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS por UT

2.6 U24108 M3 EXCAVACIO DE RASA, AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS, FINS A 4 M DE FONDARIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CARREGA I TRANSPORT A L'OBRA.

Mà d'obra	2,17
Maquinària	3,78
6 % Costos indirectes	0,36
Total per M3 .....:	6,31

Son SIS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS por M3

2.7 U24601 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIO, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIO AL 95% DEL P.M.

Mà d'obra	5,10
Maquinària	1,88
6 % Costos indirectes	0,42
Total per M3 .....:	7,40

Son SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS por M3

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

2.8 V8412_250 ML SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 200 O 250mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.

Mà d'obra	6,24
Materials	19,71
6 % Costos indirectes	1,56
Total per ML .....:	27,51

Son VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS por ML

2.9 8456EMB ML CANAL INTERCEPTORA FORMADA PER CAIXÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ POLÍMER, INCLOENT MARC, REIXA METÀL.LICA VERTICAL RANURADA I ELEMENT DE REGISTRE TIPUS BRICKSLOT EN "L", DE ACO.

Sense descomposició	150,25
6 % Costos indirectes	9,02
Total per ML .....:	159,27

Son CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS por ML

2.10 8456315 ML SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 315mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.

Mà d'obra	6,24
Materials	19,71
6 % Costos indirectes	1,56
Total per ML .....:	27,51

Son VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS por ML

2.11 8456PR UT PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 30x30x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA, COL.LOCAT AMB MORTER.

Mà d'obra	69,02
Maquinària	0,06
Materials	102,03
Per arrodoniment	-0,01
6 % Costos indirectes	10,27
Total per UT .....:	181,37

Son CENT VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

2.12 8456REIX UT PERICO REGISTRABLE PER A EMBORNAL/REIXA DAVANT DE FONT DE 80X80X25 CM INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB PARET DE MAO, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT,INCLÓS EL MARC I LA REIXA DE RELIGA GALVANITZADA I FIXADA AL MARC DE 25 MM D'ALÇARIA I FORAT DE PAS DE 20X20 MM. CONECTADA A XARXA DE DESGUÀS AMB TUB DE PVC DE 63 MM DE LONGITUD APROXIMAD DE 2 MTS . S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I LA CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.

Mà d'obra	151,54
Maquinària	8,52
Materials	128,63
Per arrodoniment	0,01
6 % Costos indirectes	17,32
Total per UT .....:	306,02

Son TRES-CENTS SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS por UT

3 XARXA DE REG I JARDINERIA

3.1 F2221242 ML EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 40 cm DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB MINIRASADORA MANUAL

Mà d'obra	2,32
Maquinària	0,73
Mitjans auxiliars	0,05
6 % Costos indirectes	0,19
Total per ML .....:	3,29

Son TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS por ML

3.2 FFB26455 ML TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 25 D'ÚS ALIMENTARI, DE 25 mm DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Mà d'obra	3,16
Materials	1,51
Mitjans auxiliars	0,06
6 % Costos indirectes	0,28
Total per ML .....:	5,01

Son CINC EUROS AMB U CÈNTIM por ML

3.3 V8423PR UT PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 60x60x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA, DE 620x620x50mm i DE 52 kg DE PES, COL.LOCAT AMB MORTER.

Mà d'obra	63,06
Maquinària	0,06
Materials	102,03
Per arrodoniment	-0,01
6 % Costos indirectes	9,91
Total per UT .....:	175,05

Son CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

3.4 V8423VCO UT VALVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.

Mà d'obra	8,51
Materials	7,26
6 % Costos indirectes	0,95
Total per UT .....:	16,72

Son SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS por UT

3.5 FNE18200 UT FILTRE COLADOR DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PN I MUNTAT ROSCAT

Mà d'obra	13,66
Materials	34,39
Mitjans auxiliars	0,27
6 % Costos indirectes	2,90
Total per UT .....:	51,22

Son CINQUANTA-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS por UT

3.6 FN761582 UT VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,4 BAR, ROSCADA A LA CANONADA

Mà d'obra	18,06
Materials	46,82
Mitjans auxiliars	0,36
6 % Costos indirectes	3,91
Total per UT .....:	69,15

Son SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS por UT

3.7 VAR006 UT MANÒMETRE DE METALL DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", DE 10 BAR DE PRESSIÓ MAX, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.

Mà d'obra	8,51
Materials	7,26
Resta d'Obra	1,83
6 % Costos indirectes	1,06
Total per UT .....:	18,66

Son DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS por UT

3.8 FJSB2211 UT ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS

Mà d'obra	18,93
Materials	33,10
Mitjans auxiliars	0,38
6 % Costos indirectes	3,14
Total per UT .....:	55,55

Son CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

3.9 FJS5A636 UT ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 mm DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 cm, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 cm, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 mm DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS

Mà d'obra	6,30
Materials	6,91
Mitjans auxiliars	0,19
6 % Costos indirectes	0,80
Total per UT .....:	14,20

Son CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS por UT

3.10 FJS5R101 UT VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1'' DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ

Mà d'obra	6,50
Materials	3,65
Mitjans auxiliars	0,13
6 % Costos indirectes	0,62
Total per UT .....:	10,90

Son DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS por UT

3.11 V8423VRN UT VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, INSTAL.LADA EN PERICÓ.

Mà d'obra	2,96
Materials	2,66
6 % Costos indirectes	0,34
Total per UT .....:	5,96

Son CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS por UT

3.12 FJSA3161 UT PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT

Mà d'obra	25,14
Materials	166,87
Mitjans auxiliars	0,75
6 % Costos indirectes	11,57
Total per UT .....:	204,33

Son DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS por UT

3.13 VAR001 UT DESMONTATGE, RECUPERACIÓ I TRANSPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL DELS ELEMENTS EXISTENTS DE CONTROL DEL REG, COM SÓN PROGRAMDOR, ELECTROVÀLVULA, FILTRES, REGULADORS DE PRESSIÓ ENTRE D'ALTRES.

Sense descomposició	188,68
6 % Costos indirectes	11,32
Total per UT .....:	200,00

Son DOS-CENTS EUROS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

3.14 VAR008 UT SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ LIRIODENDRON TULIPIFERA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 0.8X0.8X1M., AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY.

Mà d'obra	31,11
Maquinària	5,13
Materials	180,36
6 % Costos indirectes	13,00
Total per UT .....:	229,60

Son DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS por UT

3.15 FRZ51100 u FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE FINS A 22 cm, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR

Mà d'obra	65,34
Materials	32,34
Mitjans auxiliars	1,31
6 % Costos indirectes	5,94
Total per u .....:	104,93

Son CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS por u

4 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1 U24900 UT LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.

Mà d'obra	108,63
Maquinària	5,81
6 % Costos indirectes	6,87
Total per UT .....:	121,31

Son CENT VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS por UT

4.2 V8412DEP2 UT CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA

Mà d'obra	38,82
Maquinària	86,46
Materials	54,87
6 % Costos indirectes	10,81
Total per UT .....:	190,96

Son CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS por UT

4.3 V8412DEP3 UT CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA

Mà d'obra	38,82
Maquinària	86,46
Materials	54,87
6 % Costos indirectes	10,81
Total per UT .....:	190,96

Son CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

4.4 VAR002 UT TRASLLAT AL TALLER DE LES COLUMNES EXISTENT, DECAPADA I PINTADA DE LES MATEIXES I POSTERIOR TRASLLAT A L'OBRA A DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT AMB OXIRON NEGRE.

Sense descomposició	235,85
6 % Costos indirectes	14,15
Total per UT .....:	250,00

Son DOS-CENTS CINQUANTA EUROS por UT

4.5 U32307 ML CANALITZACIÓ AMB UN TUB PVC CORRUGAT DIAM. 80 MM. S'INCLOU RASA DE 40X60 CM, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2 I REBLIMENT, PICONATGE FINS AL 95% DEL PROCTOR MODIFICAT, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. S'INCLOU SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ DE LINIES ELÈCTRIQUES I PLAQUES DE PE DE PROTECCIÓ, PREVI AL REBLIMENT DE LA RASA.

Sense descomposició	10,38
6 % Costos indirectes	0,62
Total per ML .....:	11,00

Son ONZE EUROS por ML

4.6 U32406 ML CABLE DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ, COL.LOCAT A L' INTERIOR DE TUBULAR EN RASA, S'INCLOU COL.LOCACIO.

Sense descomposició	2,17
6 % Costos indirectes	0,13
Total per ML .....:	2,30

Son DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS por ML

4.7 VAR003 UT SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, MODEL GRAN VIA LED DE LA CASA SALVI AMB CACASSA DE VIDRE, INCLOU DESMUNTAGE DE LA LLUMERA ACTUAL, MUNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVA o similar

Sense descomposició	589,62
6 % Costos indirectes	35,38
Total per UT .....:	625,00

Son SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS por UT

4.8 VAR004 UT SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, PROJECTOR MODEL LEVANTE MEDIUM DE LA CASA CARIBONI - FIVEP I ACCESORI DE MUNTAGE SOBRE COLUMNA L10 DE DIAMETRE 60 MM MODEL, UNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVARETIRADA DELS FOCUS EXISTENTS I POSTERIOR SUBSTITUCIÓ PEL NOU MODEL LEVANTE (FIVEP) o similar

Sense descomposició	466,98
6 % Costos indirectes	28,02
Total per UT .....:	495,00

Son QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS por UT

4.9 VAR005 UT COMPRA I INSTAL·LACIÓ DEL LLUM ENCASTAT MODEL FIN XS HORITZONTAL DE LA CASA CARIBONI - FIVEP, O similar

Sense descomposició	297,17
6 % Costos indirectes	17,83
Total per UT .....:	315,00

Son TRES-CENTS QUINZE EUROS por UT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

4.10 V8412LL1 UT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE LLUMENERA D'ALUMINI DE FORMA QUADRADA, DE 405x405mm, DE COLOR NEGRE, D'IP-54, AMB ÒPTICA D'ALUMINI, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI O SIMILAR, AMB ÒPTICA VIÀRIA o similar

Mà d'obra	4,99
Maquinària	7,05
Materials	391,96
6 % Costos indirectes	24,24
Total per UT .....:	428,24

Son QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS por UT

4.11 VOO18456 UT SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA, O SIMILAR, QUE DISPOSA DE:
- VOLANDERA DECORATIVA DE 210mm i 40mm DE GRUIX AL CANVI DE DIÀMETRES.
- DUES PORTES DE REGISTRE DE 120mm D'AMPLADA PER 300mm D'ALÇADA.
- PLATINA INFERIOR AMB 4 CARTEL.LES, CERCLE DE REFORÇ I CERCLE D'ANIVELLACIÓ.
- PLATINA I PERNS D'ANCORATGE GALVANITZATS.
- BRAÇOS D'ACOBLAMENT DE LLUMENERES SEGONS DETALLS.
- CARTELA PER A COLOCCAIUÓ A MITA ALÇADA DEL FOCUS LEVANTE MEDIUM DE FIVEP
S'INCLOU EL PINTAT DE LA PART SUPERIOR DE LA COLUMNA I BRAÇOS(DES DE CANVI DE DIÀMETRE) AMB DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'OXIRON MATE SATINAT COLOR NEGRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 100X100X100 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLES DE CONNEXIÓ DE 2X2.5 MM2 PER A CADA LLUMENERA, INSTAL·LACIÓ, NUMERACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, o similar

Mà d'obra	33,51
Maquinària	73,54
Materials	584,69
6 % Costos indirectes	41,50
Total per UT .....:	733,24

Son SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS por UT

5 PAVIMENTACIÓ

5.1 U27451 M2 PREPARACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM.

Mà d'obra	0,13
Maquinària	0,82
Materials	1,26
6 % Costos indirectes	0,13
Total per M2 .....:	2,34

Son DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS por M2

5.2 U27520 M2 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.

Mà d'obra	0,13
Maquinària	0,82
Materials	2,99
6 % Costos indirectes	0,24
Total per M2 .....:	4,18

Son QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS por M2

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

5.3 V8412MST1 ML MESTRE DE 30 CM D'AMPLARIA, AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 30 X 60 X 8 CM COL.LOCADES AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, 15 CM DE FORMIGO DE BASE HM-20 I EL REJUNTAT AMB SORRA

Mà d'obra	9,24
Maquinària	0,01
Materials	10,02
6 % Costos indirectes	1,16
Total per ML .....:	20,43

Son VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS por ML

5.4 U27066 ML ESCOSSELL DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 20 CM D'ALÇADA, AMB ANCORATGES CADA 50 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.

Mà d'obra	3,89
Maquinària	0,05
Materials	6,09
6 % Costos indirectes	0,60
Total per ML .....:	10,63

Son DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS por ML

5.5 U27053 M2 SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.

Mà d'obra	1,08
Maquinària	0,27
Materials	7,44
6 % Costos indirectes	0,53
Total per M2 .....:	9,32

Son NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS por M2

5.6 U27041 M2 SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.

Mà d'obra	1,36
Maquinària	0,27
Materials	9,50
6 % Costos indirectes	0,67
Total per M2 .....:	11,80

Son ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS por M2

5.7 8456ENTRPAVM2 RETIRADA DE MITGES PECES O PEÇA SENCERA,EN VORERES EXISTENTS, DE LLOSA DE FORMIGÓ, PER A L'ENTREGA AMB EL NOU PAVIMENT DEL MATEIX TIPUS, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES, i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.

Mà d'obra	7,53
Materials	0,52
6 % Costos indirectes	0,48
Total per M2 .....:	8,53

Son VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS por M2

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

5.8 8456PAV1 M2 PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR IGUAL A L'EXISTENT, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.

Mà d'obra	12,71
Maquinària	0,02
Materials	17,67
Per arrodoniment	0,01
6 % Costos indirectes	1,82
Total per M2 .....:	32,23

Son TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS por M2

5.9 8456PAV2 M2 PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR A DETERMINAR, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.

Mà d'obra	12,71
Maquinària	0,02
Materials	17,67
Per arrodoniment	0,01
6 % Costos indirectes	1,82
Total per M2 .....:	32,23

Son TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS por M2

5.10 U21016 M3 PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE AL 98% DEL PM

Sense descomposició	19,93
6 % Costos indirectes	1,20
Total per M3 .....:	21,13

Son VINT-I-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS por M3

5.11 U27310 UT ANIVELLACIO I COL.LOCACIO DE MARC I TAPA DE QUALSEVOL TIPUS ADAPTANT-SE A LA NOVA RASANT.

Mà d'obra	100,75
Maquinària	17,28
Materials	10,08
6 % Costos indirectes	7,69
Total per UT .....:	135,80

Son CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS por UT

5.12 8330ESC1 ML FORMACIÓ D'ESCALA EXTERIOR, A BASE DE GRAONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, TIPUS SUPER STEP DE BREINCO, O SIMILAR, COLOR FUSION, AMB BANDA DE 5cm D'AMPLADA A LES ESTESES, DE 60x40x15cm, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTAT AMB MORTER M-40A.

Mà d'obra	10,62
Maquinària	0,15
Materials	28,74
6 % Costos indirectes	2,37
Total per ML .....:	41,88

Son QUARANTA-U EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS por ML

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

5.13 1FQ451111 M3 BANC DE FORMIGO 60x80 CM, SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM, BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 30 X 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 X 2,2, SEGONS UNE 36092, PER A L'ARMADURA DE LLOSES DE FORMIGÓ, ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE MURS, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL.LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, A LES DUES CARES, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, DE 7 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM

Sense descomposició	325,08
6 % Costos indirectes	19,50
Total per M3 .....:	344,58

Son TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS por M3

6 SENYALITZACIÓ i MOBILIARI

6.1 V8412BAR1 ML BARANA D'1m D'ALÇÀRIA, D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC, DE DESIGNACIÓ AISI 304, FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8, D'ACER INOXIDABLE, CADA APROX. 120cm, SOLDATS A PLATINES DE DIÀMETRE 120mm, FIXADES A L'OBRA AMB TRES TACS D'ACER DE 10mm, VOLANDERA I FEMELLA, I PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. ES DEIXARÀ JNTA DE DIL.LATACIÓ CADA 12m APROX.

Mà d'obra	24,66
Materials	73,16
6 % Costos indirectes	5,87
Total per ML .....:	103,69

Son CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS por ML

6.2 8456BNC1 UT BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 1.99m DE LLARGÀRIA, MODEL SB D'ARUMI, O EQUIVALENT, FIXAT SOBRE PAVIMENT AMB ANCORATGES.

Mà d'obra	17,80
Materials	126,00
6 % Costos indirectes	8,63
Total per UT .....:	152,43

Son CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS por UT

6.3 V84560001 ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE RESPATLLER I SEIENT SOBRE BANC DE FORMIGÓ DE 2 m. CONJUNT FORMAT PER DELGUES DE FUSTA TROPICAL ENVERNISSADES DE 2000x100x30mm FIXADES A UN XASIS D'ACER INOXIDABLE DE 40x20X2 mm EN FORMA DE "z" AMB CARGOLS DE M6 I CAP RODÓ SEGONS PLÀNOL DE DETALL. CONJUNT FIXAT AL BANC DE FORMIGÓ AMB 2 TACS QUÍMICS SEGONS PLÀNOL DE DETALL.

Sense descomposició	518,87
6 % Costos indirectes	31,13
Total per ML .....:	550,00

Son CINC-CENTS CINQUANTA EUROS por ML

7 VARIS

7.1 CQUA001 PA IMPORT COMPLEMENTARI A L'1% DEL PEM PER A DESPESES DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES, SEGONS EL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Sense descomposició	943,40
6 % Costos indirectes	56,60
Total per PA .....:	1.000,00

Son MIL EUROS por PA

8 ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT

NÚM.	CODI	Ut	DESIGNACIÓ

8.1 SEG001 PA IMPORT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT

Sense descomposició	3.258,22
6 % Costos indirectes	195,49
Total per PA .....:	3.453,71

Son TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS...

APLICACIÓ DE PREUS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 1 DEMOLICIONS i MOVIMENT DE TERRES

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
1.1	U38727	UT	PROTECCIÓ DELS ARBRES DURANT LES OBRES, CONSISTENT EN UN REVESTIMENT DEL TRONC FORMAT PER TAULONS DE FUSTA DISPOSATS VERTICALEMENT EN TOT EL SEU PERÍMETRE, SUBJECTATS MITJANÇANT ABRAÇADORES DE METALL.	4,00	30,49	121,96
1.2	U38474	UT	TRANSPLANTAMENT D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU LA PODA, LA RECOLLIDA DE LES BRANQUES, LA PREPARACIÓ DE LES ARRELS,EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT AL VIVER. INCLOU TAMBÉ L'EXCAVACIÓ DEL SOT I EL REPLANTAT DE L'ARBRE UN COP ACABADA L'OBRA	10,00	257,08	2.570,80
1.3	U24067	ML	ARRENCADA DE VORADA , INCLOU LA NETEJA DE RASA I LA CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	247,10	3,17	783,31
1.4	V01002	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS FINS A 20 CM DE GRUIX, INCLOENT POSSIBLE EXISTÈNCIA DE LLAMBORDES SOTA L'ASFALT, CÀRREGA I TRANSPORT A PLANTA DE RECICLATGE I PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	330,00	7,39	2.438,70
1.5	U24051	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES, INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	936,51	6,13	5.740,81
1.6	V8412RTM	UT	DESMUNTATGE I RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ, TIPUS PAPERERES, BANCS, ETC. S'INCLOU EL DESMUNTATGE, L'APLEGAMENT, LA PROTECCIÓ I LA CÀRREGA I TRANSPORT FINS AL MAGATZEM MUNICIPAL.	10,00	56,69	566,90
1.7	U24060	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO O PEDRA AMB MITJANS MECANICS I MANUALS. S'INCLOU CARREGA MANUAL I/O MECANICA SOBRE CAMIO I TRANSPORT DE RUNES A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCADOR SI S'ESCAU.	5,76	19,81	114,11
1.8	8456BUIDAT	M3	BUIDAT DE TERRES FINS A LA COTA DE SUB-BASE DEL PAVIMENT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT.	160,65	8,23	1.322,15
1.9	V8412DMP1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EN VORERES, AMB PECES DE FORMIGÓ DE COLOR, TIPUS LLOSA VULCANO DE BREINCO O SIMILAR, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES SI S'ESCAU , i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.	10,50	8,53	89,57

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
1.10	V8456FONT	PA	DESMUNTATGE, APLEGAMENT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, I POSTERIOR MUNTATGE EN UBICACIÓ SEGONS PLÀNOLS DE FONT DE PEDRA ACTUAL, DE DIMENSIONS APROX. D'1.00m D'AMPLADA PER UNS 1.50m D'ALÇADA, SOBRE BASE DE PEDRA. S'INCLOU LA DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA EXISTENT, LES PROTECCIONS NECESSÀRIES, EL TRASLLAT A MAGATZEM MUNICIPAL SI ES CONSIDERA NECESSARI, L'EXECUCIÓ DE NOU FONAMENT I LA BASE PER A LA SEVA RECOL.LOCACIÓ, DE CARACTERÍSTIQUES SIMILARS A L'ACTUAL, LA POSTERIOR CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA, PER A DEIXAR-LA TOTALMENT INSTAL.LADA A LA NOVA POSICIÓ I EN FUNCIONAMENT.	1,00	550,00	550,00
1.11	U24102	M3	EXCAVACIO DE TERRES AMB MITJANS MECANICS, PER A EXPLANACIO DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL I AMUNTEGANT LES TERRES PER A POSTERIOR TERRAPLENAT. INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR.	323,30	2,51	811,48
1.12	U24503	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PROPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLOS EL TRANSPORT INTERIOR.	25,55	1,27	32,45
1.13	U24501	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA MILLORADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTEC DE SOL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MAXIM AMB COMPACTACIO AL 98% DEL P.M.	25,55	8,83	225,61
1.14	U24651	M3	CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE TERRES NO APTES PER A TERRAPLENAT. S'INCLOU P.P. DE CANON D'ABOCAMENT.	320,29	4,17	1.335,61

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 DEMOLICIONS i MOVIMENT DE TERRES : 16.703,46

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 2 XARXA DE CLAVEGUERAM

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
2.1	U24900	UT	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.	2,00	121,31	242,62
2.2	U24049	ML	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT FINS A 50 CM DE DIÀMETRE DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT, S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR	62,50	17,67	1.104,38
2.3	U29004	UT	REMODELACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT. INCLOU TOTA L'OBRA I MATERIALS NECESSÀRIS PER A LA SEVA REMODELACIÓ PEL SEU PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS ELS REQUERIMENTS NECESSARIS EN REALITZAR MODIFICACIONS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM INCLOU TAMBÉ LA CÀRREGA DE TOTA LA RUNA , EL TRANSPORT A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	1,00	277,46	277,46
2.4	V8412PR1	UT	POU DE REGISTRE D'1 M DE DIAMETRE INT., 2.5 M ALÇADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM HM-20, GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER I MARC I TAPA DE FOSA MODEL EUROESTRELLA R-21 E600, de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS O SIMILAR.	1,00	517,38	517,38
2.5	U24056	UT	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT AMB TERRES ADEQUADES. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNES A LA PLANTA D ERECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	3,00	47,06	141,18
2.6	U24108	M3	EXCAVACIO DE RASA, AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS, FINS A 4 M DE FONDARIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CARREGA I TRANSPORT A L'OBRA.	87,38	6,31	551,37
2.7	U24601	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIO, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIO AL 95% DEL P.M.	64,76	7,40	479,22
2.8	V8412_250	ML	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 200 O 250mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.	18,80	27,51	517,19
2.9	8456EMB	ML	CANAL INTERCEPTORA FORMADA PER CAIXÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ POLÍMER, INCLOENT MARC, REIXA METÀL.LICA VERTICAL RANURADA I ELEMENT DE REGISTRE TIPUS BRICKSLOT EN "L", DE ACO.	70,35	159,27	11.204,64

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
2.10	8456315	ML	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 315mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULÓ I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULÓ, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLAMENTS, CONNEXIONS, ETC.	24,00	27,51	660,24
2.11	8456PR	UT	PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 30x30x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA, COL.LOCAT AMB MORTER.	7,00	181,37	1.269,59
2.12	8456REIX	UT	PERICO REGISTRABLE PER A EMBORNAL/REIXA DAVANT DE FONT DE 80X80X25 CM INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB PARET DE MAO, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT,INCLÓS EL MARC I LA REIXA DE RELIGA GALVANITZADA I FIXADA AL MARC DE 25 MM D'ALÇARIA I FORAT DE PAS DE 20X20 MM. CONECTADA A XARXA DE DESGUÀS AMB TUB DE PVC DE 63 MM DE LONGITUD APROXIMAD DE 2 MTS . S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I LA CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A LA PLANTA DE RECICLATGE I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT SI S'ESCAU.	0,00	306,02	0,00

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 XARXA DE CLAVEGUERAM : 16.965,27

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
3.1	F2221242	ML	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 40 cm DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB MINIRASADORA MANUAL	95,40	3,29	313,87
3.2	FFB26455	ML	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 25 D'ÚS ALIMENTARI, DE 25 mm DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	95,40	5,01	477,95
3.3	V8423PR	UT	PERICÓ DE REGISTRE PER A INSTAL.LACIONS DE SERVEIS, DE 60x60x60cm DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS DE 15cm DE GRUIX DE MAÓ CALAT, DE 290x140x100mm, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10mm DE GRUIX i REBLERT LATERAL AMB TERRES DE L'EXCAVACIÓ. S'INCLOU BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA, DE 620x620x50mm i DE 52 kg DE PES, COL.LOCAT AMB MORTER.	1,00	175,05	175,05
3.4	V8423VCO	UT	VALVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.	4,00	16,72	66,88
3.5	FNE18200	UT	FILTRE COLADOR DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 10 BAR DE PN I MUNTAT ROSCAT	1,00	51,22	51,22
3.6	FN761582	UT	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA D'1,4 BAR, ROSCADA A LA CANONADA	1,00	69,15	69,15
3.7	VAR006	UT	MANÒMETRE DE METALL DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", DE 10 BAR DE PRESSIÓ MAX, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.	2,00	18,66	37,32
3.8	FJSB2211	UT	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS	1,00	55,55	55,55
3.9	FJS5A636	UT	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 mm DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 cm, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 cm, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 mm DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	9,00	14,20	127,80
3.10	FJS5R101	UT	VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	1,00	10,90	10,90

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 3 XARXA DE REG I JARDINERIA

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
3.11	V8423VRN	UT	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, INSTAL.LADA EN PERICÓ.	1,00	5,96	5,96
3.12	FJSA3161	UT	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT	1,00	204,33	204,33
3.13	VAR001	UT	DESMONTATGE, RECUPERACIÓ I TRANSPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL DELS ELEMENTS EXISTENTS DE CONTROL DEL REG, COM SÓN PROGRAMDOR, ELECTROVÀLVULA, FILTRES, REGULADORS DE PRESSIÓ ENTRE D'ALTRES.	1,00	200,00	200,00
3.14	VAR008	UT	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ LIRIODENDRON TULIPIFERA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 0.8X0.8X1M., AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY.	5,00	229,60	1.148,00
3.15	FRZ51100	u	FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE FINS A 22 cm, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR	5,00	104,93	524,65

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 3 XARXA DE REG I JARDINERIA : 3.468,63

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
4.1	U24900	UT	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANTÇANT CATES, DE FORMA MANUAL I/O MECÀNICA, INCLOENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.	2,00	121,31	242,62
4.2	V8412DEP2	UT	CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA	6,00	190,96	1.145,76
4.3	V8412DEP3	UT	CANVI D'UBICACIÓ DE COLUMNA D'ENLLUMENAT EXISTENT D'APROX. 5 M D'ALÇADA. S'INCLOU DESMUNTATGE, INCLOS DE LA LLUMENERA, I MUNTAGE AL SEU NOU LLOC UN COP REPINTADA I RESTAURADA, NOU DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE SUPORT APROXIMADAMENT 0.80x0.80x0.80 MI NOVA PLACA DE PRESA DE TERRA	4,00	190,96	763,84
4.4	VAR002	UT	TRASLLAT AL TALLER DE LES COLUMNES EXISTENT, DECAPADA I PINTADA DE LES MATEIXES I POSTERIOR TRASLLAT A L'OBRA A DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT AMB OXIRON NEGRE.	10,00	250,00	2.500,00
4.5	U32307	ML	CANALITZACIÓ AMB UN TUB PVC CORRUGAT DIAM. 80 MM. S'INCLOU RASA DE 40X60 CM, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2 I REBLIMENT, PICONATGE FINS AL 95% DEL PROCTOR MODIFICAT, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. S'INCLOU SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ DE LINIES ELÈCTRIQUES I PLAQUES DE PE DE PROTECCIÓ, PREVI AL REBLIMENT DE LA RASA.	116,00	11,00	1.276,00
4.6	U32406	ML	CABLE DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ, COL.LOCAT A L' INTERIOR DE TUBULAR EN RASA, S'INCLOU COL.LOCACIO.	221,00	2,30	508,30
4.7	VAR003	UT	SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, MODEL GRAN VIA LED DE LA CASA SALVI AMB CACASSA DE VIDRE, INCLOU DESMUNTAGE DE LA LLUMERA ACTUAL, MUNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVA o similar	6,00	625,00	3.750,00
4.8	VAR004	UT	SUBMINISTRE DE NOVA LLUMENERA, PROJECTOR MODEL LEVANTE MEDIUM DE LA CASA CARIBONI - FIVEP I ACCESORI DE MUNTAGE SOBRE COLUMNA L10 DE DIAMETRE 60 MM MODEL, UNTATGE I CONEXIONAT SOBRE COLUMNA EXISTENT DE LA NOVARETIRADA DELS FOCUS EXISTENTS I POSTERIOR SUBSTITUCIÓ PEL NOU MODEL LEVANTE (FIVEP) o similar	5,00	495,00	2.475,00
4.9	VAR005	UT	COMPRA I INSTAL·LACIÓ DEL LLUM ENCASTAT MODEL FIN XS HORITZONTAL DE LA CASA CARIBONI - FIVEP, O similar	1,00	315,00	315,00

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
4.10	V8412LL1	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE LLUMENERA D'ALUMINI DE FORMA QUADRADA, DE 405x405mm, DE COLOR NEGRE, D'IP-54, AMB ÒPTICA D'ALUMINI, AMB EQUIP I LAMPADA DE VAPOR DE SODI D'ALTA PRESSIÓ DE 150W, MODEL DELPHI, SISTEMA CUT-OFF, REF. 7852/04, D'IGUZZINI O SIMILAR, AMB ÒPTICA VIÀRIA o similar	2,00	428,24	856,48
4.11	VOO18456	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE COLUMNA CILÍNDRICA D'ACER GALVANITZAT, DE 165mm DE DIÀMETRE, DE 3,6mm DE GRUIX i DE 8.15m D'ALÇADA, i CANVI DE DIÀMETRE A 114mm A 4.15m, MODEL TELBA DE BACOLGRA, O SIMILAR, QUE DISPOSA DE: - VOLANDERA DECORATIVA DE 210mm i 40mm DE GRUIX AL CANVI DE DIÀMETRES. - DUES PORTES DE REGISTRE DE 120mm D'AMPLADA PER 300mm D'ALÇADA. - PLATINA INFERIOR AMB 4 CARTEL.LES, CERCLE DE REFORÇ I CERCLE D'ANIVELLACIÓ. - PLATINA I PERNS D'ANCORATGE GALVANITZATS. - BRAÇOS D'ACOBLAMENT DE LLUMENERES SEGONS DETALLS. - CARTELA PER A COLOCCAIUÓ A MITA ALÇADA DEL FOCUS LEVANTE MEDIUM DE FIVEP S'INCLOU EL PINTAT DE LA PART SUPERIOR DE LA COLUMNA I BRAÇOS(DES DE CANVI DE DIÀMETRE) AMB DUES CAPES D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'OXIRON MATE SATINAT COLOR NEGRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 100X100X100 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLES DE CONNEXIÓ DE 2X2.5 MM2 PER A CADA LLUMENERA, INSTAL·LACIÓ, NUMERACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, o similar	1,00	733,24	733,24

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 4 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC : 14.566,24

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
5.1	U27451	M2	PREPARACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM.	1.351,58	2,34	3.162,70
5.2	U27520	M2	BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.	272,70	4,18	1.139,89
5.3	V8412MST1	ML	MESTRE DE 30 CM D'AMPLARIA, AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 30 X 60 X 8 CM COL.LOCADES AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, 15 CM DE FORMIGO DE BASE HM-20 I EL REJUNTAT AMB SORRA	78,20	20,43	1.597,63
5.4	U27066	ML	ESCOSSELL DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 20 CM D'ALÇADA, AMB ANCORATGES CADA 50 CM SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM DE GRUIX. INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.	12,00	10,63	127,56
5.5	U27053	M2	SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.	738,08	9,32	6.878,91
5.6	U27041	M2	SUB-BASE DE FORMIGO HM-20 DE 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT DE FORATS I LATERALS I EL PICONATGE DE LA CAIXA.	340,80	11,80	4.021,44
5.7	8456ENTRPAV	M2	RETIRADA DE MITGES PECES O PEÇA SENCERA,EN VORERES EXISTENTS, DE LLOSA DE FORMIGÓ, PER A L'ENTREGA AMB EL NOU PAVIMENT DEL MATEIX TIPUS, AMB L'APLEGAMENT DE LES PECES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ. S'INCLOU LA CÀRREGA, EL TRANSPORT A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CÀNON D'ABOCAMENT DELS MATERIALS NO APROFITABLES, i L'APLEGAMENT DE LES PECES RECUPERADES PER A POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ.	34,20	8,53	291,73
5.8	8456PAV1	M2	PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR IGUAL A L'EXISTENT, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	796,22	32,23	25.662,17
5.9	8456PAV2	M2	PAVIMENT DE LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, TIPUS LOSA SENSE VISELL, DE GLS PREFABRICADOS O SIMILARS, DE 30x40x8cm, COLOR A DETERMINAR, COL.LOCADES AMB MORTER M-40A A TRUC DE MACETA, A TRENCAJUNTS, I REJUNTADES AMB SORRA, FORMANT FRANJES DE 90cm D'AMPLADA AMB 3 FILERES DE PECES DE 30cm D'AMPLADA, DEIXANT AQUESTES FRANGES AMB JUNTA LONGITUDINAL D'APROX. 15mm A BASE DE SEPARADORS DE PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	259,20	32,23	8.354,02
5.10	U21016	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE AL 98% DEL PM	40,91	21,13	864,43

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 5 PAVIMENTACIÓ

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
5.11	U27310	UT	ANIVELLACIO I COL.LOCACIO DE MARC I TAPA DE QUALSEVOL TIPUS ADAPTANT-SE A LA NOVA RASANT.	4,00	135,80	543,20
5.12	8330ESC1	ML	FORMACIÓ D'ESCALA EXTERIOR, A BASE DE GRAONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, TIPUS SUPER STEP DE BREINCO, O SIMILAR, COLOR FUSION, AMB BANDA DE 5cm D'AMPLADA A LES ESTESES, DE 60x40x15cm, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTAT AMB MORTER M-40A.	198,00	41,88	8.292,24
5.13	1FQ451111	M3	BANC DE FORMIGO 60x80 CM, SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM, BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 30 X 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 X 2,2, SEGONS UNE 36092, PER A L'ARMADURA DE LLOSES DE FORMIGÓ, ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE MURS, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL.LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, A LES DUES CARES, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, DE 7 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM	14,88	344,58	5.127,35

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 5 PAVIMENTACIÓ : 66.063,27

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 6 SENYALITZACIÓ i MOBILIARI

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
6.1	V8412BAR1	ML	BARANA D'1m D'ALÇÀRIA, D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC, DE DESIGNACIÓ AISI 304, FORMADA PER MUNTANTS EN FORMA DE T 60x8, D'ACER INOXIDABLE, CADA APROX. 120cm, SOLDATS A PLATINES DE DIÀMETRE 120mm, FIXADES A L'OBRA AMB TRES TACS D'ACER DE 10mm, VOLANDERA I FEMELLA, I PASSAMÀ CIRCULAR DE DIÀMETRE 63mm, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. ES DEIXARÀ JNTA DE DIL.LATACIÓ CADA 12m APROX.	7,00	103,69	725,83
6.2	8456BNC1	UT	BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 1.99m DE LLARGÀRIA, MODEL SB D'ARUMI, O EQUIVALENT, FIXAT SOBRE PAVIMENT AMB ANCORATGES.	2,00	152,43	304,86
6.3	V84560001	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE RESPATLLER I SEIENT SOBRE BANC DE FORMIGÓ DE 2 m. CONJUNT FORMAT PER DELGUES DE FUSTA TROPICAL ENVERNISSADES DE 2000x100x30mm FIXADES A UN XASIS D'ACER INOXIDABLE DE 40x20X2 mm EN FORMA DE "z" AMB CARGOLS DE M6 I CAP RODÓ SEGONS PLÀNOL DE DETALL. CONJUNT FIXAT AL BANC DE FORMIGÓ AMB 2 TACS QUÍMICS SEGONS PLÀNOL DE DETALL.	4,00	550,00	2.200,00

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 6 SENYALITZACIÓ i MOBILIARI : 3.230,69

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
7.1	CQUA001	PA	IMPORT COMPLEMENTARI A L'1% DEL PEM PER A DESPESES DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES, SEGONS EL PLA DE CONTROL DE QUALITAT	1,00	1.000,00	1.000,00

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 7 VARIS : 1.000,00

PRESSUPOST PARCIAL NÚM 8 ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT

Num.	Codi	Ut	Denominació	Quantitat	Preu	Total
8.1	SEG001	PA	IMPORT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT	1,00	3.453,71	3.453,71

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT : 3.453,71

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

1 DEMOLICIONS i MOVIMENT DE TERRES	16,703.46 €
2 XARXA DE CLAVEGUERAM	16,965.27 €
3 XARXA DE REG I JARDINERIA	3.468,63 €
4 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	14.566,24 €
5 PAVIMENTACIÓ	66,063.27 €
6 SENYALITZACIÓ i MOBILIARI	3,230.69 €
7 XARXA DE TELECOMUNICACIONS	3,485.40 €
8 VARIS	1,000.00 €
9 ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT	3,453.71 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**125,451.27 €**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

Total Pressupost d'Execució Material :	125,451.27 €
13 % Despeses Generals	16,308.67 €
6 % Benefici industrial	7,527.08 €
TOTAL PRES. GENERAL PER CONTRACTA (IVA exclòs)	**149,287.02 €**

Que aplicant l'IVA del 21 % es :

TOTAL PRES. GENERAL PER CONTRACTA (IVA inclòs)	**180,637.29 €**

Sabadell, per a Igualada, juliol de 2016

L'Ajuntament d'Igualada

Carles Crespo Veigas
Arquitecte Municipal

L'enginyer col·laborador:

Josep Vall i Abad
Enginyer de Camins
Col·legiat núm. 8506